ANNUARIO
ASTRONOMICO

pel 1910

PUBBLICATO DAL

R. OSSERVATORIO DI TORINO

(PALAZZO MADAMA)

(Stampato con sussidio del Ministero P. I.)

TORINO
TIPOGRAFIA DEGLI ARTIGIANELLI
1910

INDICE

AVVERTENZE

Questo volume è il 6° della serie che venne iniziata nel 1905, nell'intento principale di facilitare agli astronomi l'osservazione di quelle stelle del *Catalogo di Newcomb,* le cui posizioni apparenti mancano nelle altre Effemeridi astronomiche, affinchè si possano arrecare alle loro posizioni, secondo Newcomb, le piccole correzioni di cui hanno bisogno.

Gli articoli del calendario non hanno bisogno di spiegazione.

STELLE. — Diamo le effemeridi di 234 stelle, fra cui 6 circumpolari. Le loro posizioni medie vennero dedotte dal *Catalogo di Newcomb,* salvo le grandezze, le quali a cominciare da quest'anno sono state desunte dalle misure fotometriche eseguite nell'Osservatorio dell' Harvard College. Le costanti besseliane per le stelle furono calcolate direttamente. Tutto il personale dell'Osservatorio (ad eccezione del direttore) prese parte a questo lavoro

PIANETI. — 1° Come nei volumi precedenti, diamo per due anni (1910-11) le coordinate eliocentriche di Giove e Saturno, in forma immediatamente utilizzabile nel calcolo delle perturbazioni speciali. Dette posizioni sono per 12^h di tempo medio di Berlino, istante adottato ordinariamente nel calcolo delle effemeridi dei pianetini e delle comete. Gli elementi furono presi dal *Berliner Astronomisches Jahrbuch.* La preparazione di queste tabelle fu fatta dal Dottor Balbi.

2° In seguito ad accordi presi nella riunione del Comitato internazionale per la carta del cielo e pei lavori su *Eros,* tenutasi in Parigi nell'aprile 1909, l'Osservatorio di Torino assunse l'incarico di dare in tre anni le coordinate eliocentriche di Giove dal 1913 al 1931, necessarie per calcolare fin da ora e con la massima precisione le perturbazioni subite da *Eros* per l'azione di Giove, perturbazioni che senza ulteriore modifica serviranno per tutte le effemeridi, provvisorie o definitive, del pianetino *Eros,* riferentisi alle future opposizioni, compresa quella del 1931.

Le coordinate di Giove sono date nella forma adottata dal *B. Jahrbuch,* salvo che per noi l'istante è 12^h t. m. Berlino, secondo l'espresso desiderio del prof. Strömgren, il quale ha assunto il compito dei calcoli relativi all'orbita di *Eros.* Pel calcolo delle coordinate di Giove vennero adoperate le Tavole di Hill, adottate oramai da quasi tutte le Effemeridi. Il lavoro venne preparato ed eseguito pei due anni 1913 e 1914 dal Dott. Fontana, il quale, per assicurare l'esattezza dei risultati, fu guida al Dott. Rainaldi nella ripetizione di tutti i calcoli, sicchè il lavoro sulle coordinate di Giove è stato eseguito in doppio e indipendentemente.

In questo volume diamo dette coordinate soltanto pel 1913 e 1914; nei due volumi che seguiranno daremo tutto il resto del lavoro, che del resto comunichiamo al prof. Strömgren, man mano che viene eseguito.

3° Il presente *Annuario* si onora della collabarazione del Ch. Dott. Cerulli, il quale ha data in esso una chiara esposizione del modo di preparare le effemeridi fisiche del pianeta Marte, facendola seguire dalla effemeride per la passata opposizione così favorevole.

APPENDICE. — Siccome i precedenti, questo volume contiene delle *Note* in appendice, cioè una dello scrivente su *Questioni di probabilità,* l'altra del Dott. Fontana sull'*Orbita del pianeta* (516) *Amherstia.*

Gli astronomi vorranno apprezzare l'abnegazione dei miei collaboratori, i quali spesero tanta parte della loro attività nell'eseguire lavori d'interesse scientifico generale, assunti dal nostro Osservatorio.

La pubblicazione di questo volume fu potuta eseguire soltanto grazie ad un sussidio concesso con illuminata generosità da S. E. il ministro Rava, al quale mi onoro di esprimere qui la mia profonda riconoscenza, augurandomi che l'*Annuario* del *R. Osservatorio di Torino,* nell'interesse della scienza, possa continuare e svilupparsi ulteriormente.

G. Boccardi.

Personale del R. Osservatorio di Torino

(Palazzo Madama)

Direttore	Prof. GIOVANNI BOCCARDI
Astronomo	Dottor VITTORIO BALBI
1° Assistente	» VITTORIO FONTANA
2° »	» BENEDETTO RAINALDI
Assistente volontario .	» CARLO MONCALVO ([1])
Calcolatore	Signor CARLO GASTALDI

([1]) È entrato nell'Osservatorio il 1° novembre 1909.

Posizione Geografica del R. Osservatorio Astronomico di Torino.

Latitudine boreale	45° 4′ 7″,9		
Longitudine da Greenwich	7° 41′ 47″,2	Est = $0^h\ 30^m\ 47^s,15$	E
» da Berlino	5° 41′ 54″,8	Ovest = $0^h\ 22^m\ 47^s,65$	W
» da Parigi	5° 21′ 33″,1	Est = $0^h\ 21^m\ 26^s,21$	E
» da Roma (Monte Mario)	4° 45′ 22″,9	Ovest = $0^h\ 19^m\ 1^s,53$	W
» da Roma (Coll. Romano)	4° 47′ 3″,2	Ovest = $0^h\ 19^m\ 8^s,21$	W
» da Milano	1° 29′ 41″,1	Ovest = $0^h\ 5^m\ 58^s,74$	W
» dal Meridiano dell' Europa Centrale . . .	7° 18′ 11″,9	Ovest = $0^h\ 29^m\ 12^s,85$	W

Altitudine sul livello del mare (al pozzetto del barometro) $276^m,4$.

Principali Articoli del Calendario per l'anno comune 1910.

L'anno 1910 dell'êra cristiana corrisponde all'anno:

6623 del periodo Giuliano;

2686 delle Olimpiadi ossia al 2° anno della 672ª Olimpiade, che incomincia in luglio 1910, fissando l'êra delle Olimpiadi 775,5 anni a. G. C., ossia verso il 1° luglio dell'anno 3938 del periodo Giuliano;

2663 della fondazione di Roma, secondo Varrone;

2657 dell'êra di Nabonassar, fissata il mercoledì 26 febbraio dell'anno 3967 del periodo Giuliano, ossia 747 anni a. G. C. secondo i cronologisti e 746 secondo gli astronomi (i quali chiamano anno zero l'anno 1° dell'êra cristiana);

1910 del calendario Giuliano o russo, che incomincia 13 giorni più tardi, ossia il venerdì 14 gennaio;

5670 dell'êra israelitica, che incomincia il giovedì 16 settembre 1909 e finisce il martedl 4 ottobre 1910 (principio dell'anno 5671);

1327 dell'êra maomettana (Egira), che incomincia il sabato 23 gennaio 1909 e finisce il giovedì 13 gennaio 1910 (principio dell'anno 1328);

49 del 76° ciclo del calendario cinese, da venerdì 22 gennaio 1909 a giovedì 10 febbraio 1910.

Computo Ecclesiastico.

Numero d'oro 11 Epatta 19 Ciclo solare 15 Indizione romana 8
Lettera domenicale B.

Quattro Tempora.

Febbraio	16, 18 e 19	Settembre	21, 23 e 24
Maggio	18, 20 e 21	Dicembre	14, 16 e 17

Feste mobili.

Settuagesima	23 gennaio	Ascensione	5 maggio
Le Ceneri	9 febbraio	Pentecoste	15 maggio
Pasqua di Risurrezione . .	27 marzo	SS. Trinità	22 maggio
Rogazioni	2, 3 e 4 maggio	Corpus Domini	26 maggio

1ª Domenica d'Avvento . . 27 novembre

Fenomeni Astronomici pel 1910.

Ingressi del Sole nei segni dell'Eclittica [1].

Il sole entra nel segno:

Aquario	il 20 gennaio a 10^h 59^m
Pesci	» 19 febbraio a 13^h 28^m
Ariete	» 21 marzo a 13^h 3^m (principio della Primavera)
Toro	» 21 aprile a 0^h 46^m
Gemelli	» 22 maggio a 0^h 30^m
Cancro	» 22 giugno a 8^h 42^m (principio dell'Estate)
Leone	» 23 luglio a 19^h 43^m
Vergine	» 24 agosto a 2^h 27^m
Libra	» 23 settembre a 23^h 31^m (principio dell'Autunno)
Scorpione	» 24 ottobre a 8^h 11^m
Sagittario	» 23 novembre a 5^h 11^m
Capricorno	» 22 dicembre a 18^h 12^m (principio dell'Inverno).

Fasi Lunari.

3 gennaio	U.Q. a	14^h	27^m	6 luglio	L.N. a	22	20
11 »	L.N. »	12	51	14 »	P.Q. »	9	24^m
18 »	P.Q. »	11	21	22 »	L.P. »	9	37
25 »	L.P. »	12	51	29 »	U.Q. »	10	34
2 febbraio	U.Q. »	12	27	5 agosto	L.N. »	7	37
10 »	L.N. »	2	13	13 »	P.Q. »	3	1
16 »	P.Q. »	19	32	20 »	L.P. »	20	14
24 »	L.P. »	4	36	27 »	U.Q. »	15	33
4 marzo	U.Q. »	8	52	3 settembre	L.N. »	19	6
11 »	L.N. »	13	12	11 »	P.Q. »	21	11
18 »	P.Q. »	4	37	19 »	L.P. »	5	52
25 »	L.P. »	21	21	25 »	U.Q. »	21	54
3 aprile	U.Q. »	1	48	3 ottobre	L.N. »	9	32
9 »	L.N. »	22	25	11 »	P.Q. »	14	40
16 »	P.Q. »	15	4	18 »	L.P. »	15	24
24 »	L.P. »	14	23	25 »	U.Q. »	6	48
2 maggio	U.Q. »	14	30	2 novembre	L.N. »	2	56
9 »	L.N. »	6	33	10 »	P.Q. »	6	29
16 »	P.Q. »	3	13	17 »	L.P. »	1	25
24 »	L.P. »	6	39	23 »	U.Q. »	19	13
31 »	U.Q. »	23	24	1 dicembre	L.N. »	22	11
7 giugno	L.N. »	14	16	9 »	P.Q. »	20	5
14 »	P.Q. »	17	19	16 »	L.P. »	12	5
22 »	L.P. »	21	12	23 »	U.Q. »	11	36
30 »	U.Q. »	5	39	31 »	L.N. »	17	21

Minime e massime distanze della Luna dalla Terra.

LUNA PERIGEA.				LUNA APOGEA.			
17 gennaio	a 14^h	30 luglio	a 23^h	4 gennaio	a 7^h	16 luglio	a 1^h
12 febbraio	» 23	25 agosto	» 2	1 febbraio	» 5	12 agosto	» 20
13 marzo	» 0	21 settembre	» 11	29 febbraio	» 0	9 settembre	» 15
10 aprile	» 10	19 ottobre	» 16	28 marzo	» 12	7 ottobre	» 8
8 maggio	» 20	17 novembre	» 4	24 aprile	» 15	3 novembre	» 19
6 giugno	» 5	15 dicembre	» 17	21 maggio	» 20	30 novembre	» 20
4 luglio a 4^h				18 giugno	» 8	28 dicembre	» 3

[1] Le ore sono contate di seguito da 0 a 24 in tempo medio secondo l'uso civile, cioè a partire dalla mezzanotte del meridiano origine, che è quello passante per l'Etna (15° all'Est di Greenwich), ossia sono espresse in tempo medio civile dell'Europa Centrale.

ECLISSI

Nell'anno 1910 avverranno quattro eclissi: due di Sole e due di Luna. Nelle nostre regioni non saranno visibili che le due eclissi di Luna, di cui la prima solo parzialmente.

I. *Eclisse totale di* SOLE *il 9 maggio 1910* (invisibile in Italia).

La Luna si troverà in congiunzione col Sole, in ascensione retta, il 9 maggio a $6^h\ 3^m$. Questa eclisse sarà visibile in Australia, nella nuova Guinea, nella parte orientale dell'Arcipelago della Sonda e nel Sud dell'Oceano Indiano.

II. *Eclisse totale di* LUNA *il 24 maggio 1910* (parzialmente visibile in Italia).

La Luna sarà in opposizione al Sole, in ascensione retta, il 9 maggio 1910 a $6^h\ 46^m$.

Primo contatto con la penombra	24	maggio	a	3^h	33^m
Primo contatto con l'ombra (principio dell'eclisse)	24	»	»	4	46
Istante medio	24	»	»	6	34
Ultimo contatto con l'ombra (fine dell'eclisse)	24	»	»	8	22
Ultimo contatto con la penombra	24	»	»	9	36

Questa eclisse sarà visibile nel Sud-Ovest dell'Europa, nell'Africa, eccettuata la parte Nord-Est, nell'Oceano Atlantico e nell'America, ad eccezione dell'Alaska e della parte orientale dell'Oceano Pacifico.

A Torino la Luna tramonta a $16^h\ 51^m$.

III. *Eclisse parziale di* SOLE *il 2 novembre 1910* (invisibile in Italia).

La Luna sarà in congiunzione col Sole, in ascensione retta, il 2 novembre a $2^h\ 12^m$.

Questa eclisse sarà visibile nella parte Nord-Est dell'Asia, nel Giappone, nell'estremo Nord-Ovest dell'America e nella parte settentrionale dell'Oceano Pacifico.

IV. *Eclisse totale di* LUNA *il 17 novembre 1910* (visibile in Italia).

La Luna si troverà in opposizione al Sole, in ascensione retta, il 17 novembre a $1^h\ 36^m$.

Primo contatto con la penombra	16	novembre	a	22^h	46^m
Primo contatto con l'ombra (principio dell'eclisse)	16	»	»	23	44
Istante medio	17	»	»	1	21
Ultimo contatto con l'ombra (fine dell'eclisse)	17	»	»	2	58
Ultimo contatto con la penombra	17	»	»	3	56

Questa eclisse sarà visibile in quasi tutta l'Asia, ad eccezione delle regioni più orientali, nell'Oceano Indiano, nell'Europa, in Africa, nell'Oceano Atlantico e nell'America.

A Torino la Luna tramonterà il 17 novembre a $7^h\ 51^m$.

Al principio dell'eclisse la posizione della Luna, rispetto all'orizzonte di Torino, sarà la seguente:

Azimut contato da S verso E	13°
Altezza apparente	63°

Il primo contatto con l'ombra avverrà a 94° dal punto più boreale del disco lunare verso Est, ossia per Torino a 104° dal punto più zenitale del disco della Luna verso sinistra (immagine diritta).

Alla fine dell'eclisse la Luna si troverà, rispetto all'orizzonte di Torino, nella posizione seguente:

Azimut contato da S verso W	66°
Altezza apparente	47°

L'ultimo contatto con l'ombra accadrà a 227° dal punto più boreale del disco lunare verso Est, ossia per Torino a 184° dal punto più zenitale del disco della Luna verso sinistra (immagine diritta).

POSIZIONI MEDIE DI STELLE per il 1910.

Nome	N° del Cat. Fond. di New.	Grandezza	Ascensione retta 1910,0	Declinazione 1910,0
			h m s	° ' "
5 Ceti	2	6,3	0. 3.35,59	— 2.56.53,9
35 Piscium	11	6,1	0.10.20,65	+ 8.19.16,6
27 ρ Andromedae	18	5,4	0.16.22,62	+37.28.12,4
10 Ceti	22	6,4	0.22. 0,48	— 0.32.52,1
15 ϰ Cassiopejae	27	4,2	0.27.52,58	+62.26. 6,6
59 (Heis) Cassiopejae	51	5,5	0.45.15,25	+63.45.27,8
68 h Piscium	57	5,7	0.52.57,69	+28.30.20,5
1 (Bode) Ursae Minoris	60	6,5	0.58.16,02	+88.32.29,9
44 (Hevelius) Cephei	70	5,7	1. 4.27,53	+79.11.42,7
83 τ Piscium	74	4,7	1. 6.42,01	+29.36.43,4
37 Ceti	77	5,1	1. 9.52,01	— 8.24.23,7
91 l Piscium	81	5,3	1.16. 8,51	+28.16 4,0
46 ξ Andromedae	82	4,9	1.17. 2,15	+45. 3.26,1
48 ω Andromedae	88	4,9	1.22.15,87	+44.56.32,8
98 μ Piscium	93	5,1	1.25.28,09	+ 5.40.49,6
53 τ Andromedae	102	5,3	1.35.15,77	+40. 7.17,5
5 γ Arietis	119	4,7	1.48.35,39	+18.51.10,3
9 λ Arietis	123	5,0	1.52.54,66	+23. 9.26,6
53 Cassiopejae	128	5,6	1.56.19,71	+63.57.21,0
15 Arietis	135	5,9	2. 5.38,10	+19. 4.33,6
6 Persei	137	5,4	2. 7.36,75	+50.38.53,4
24 ξ Arietis	147	5,8	2.19.59,44	+10.12.12,1
72 ρ Ceti	150	4,9	2.21.36,06	—12.41.45,1
27 Arietis	155	6,5	2.25.54,73	+17.18.22,3
35 Arietis	171	4,6	2.38.10,00	+27.19.28,8
15 η Persei	177	3,9	2.44. 7,45	+55.31.21,4
91 λ Ceti	186	5,0	2.54.53,36	+ 8.32.57,9
ι Persei	196	4,2	3. 2.33,93	+49.16.11,5
13 ζ Eridani	206	4,9	3.10.27,64	— 9. 9.12,6
35 σ Persei	217	4,4	3.24.13,45	+47.41. 6,8
11 (Heis) Camelopardalis	225	5,2	3.34.20,08	+62.55.33,3
38 ο Persei	232	3,9	3.38.40,21	+32. 0.13,0
28 τ^7 Eridani	242	5,0	3.43.47,40	—24. 9.11,5
27 Tauri	241	3,8	3.43.48,48	+23.46.43,8
47 λ Persei	257	4,3	3.59.52,47	+50. 6.28,2
42 ψ Tauri	258	5,4	4. 1.26,49	+28.45.30,8

Nome	N° del Cat. Fond. di New.	Grandezza	Ascensione retta 1910,0	Declinazione 1910,0
			h m s	° ′ ″
44 *p* Tauri	263	5,6	4. 5.20,83	+26.14.48,2
51 μ Persei	266	5,3	4. 8.17,08	+48.10.53,0
39 *A* Eridani	267	5,1	4.10. 6,73	—10.28.44,7
54 Persei	273	5,1	4.14.33,83	+34.21. 0,5
68 Tauri	278	4,6	4.20.16,82	+17.43.21,5
1 Camelopardalis	282	5,5	4.24.53,85	+53.42.58,7
80 Tauri	283	6,0	4.25. 0,55	+15.26.31,6
86 ϱ Tauri	287	4,9	4.28.44,37	+14.39.21,0
52 v^1 Eridani	290	3,8	4.32. 3,07	—30.44.46,6
3 π^4 Orionis	305	4,0	4.46.24,71	+ 5.27. 6,5
4 o^1 Orionis	306	4,8	4.47.26,40	+14. 6. 5,0
98 *k* Tauri	311	6,1	4.52.38,85	+24.54.43,2
69 λ Eridani	325	4,3	5. 4.50,34	— 8.52. 8,2
25 Orionis	341	5,2	5.20. 4,47	+ 1.45.52,1
37 φ^1 Orionis	355	4,5	5.29.52,73	+ 9.25.45,2
158 (Heis) Cephei	356	6,4	5.33. 1,19	+85. 9.14,5
13 γ Leporis	370	3,8	5.40.42,63	—22.28.36,7
15 δ Leporis	378	3,9	5.47.27,03	—20.53.10,2
16 η Leporis	385	3,7	5.52.18,33	—14.11. 0,9
66 Orionis	394	5,7	6. 0.12,99	+ 4. 9.51,5
74 *k* Orionis	407	5,4	6.11.23,41	+12.17.52,7
2 Lyncis	406	4,3	6.11.41,11	+59. 2.40,7
6 Lyncis	417	6,0	6.22.58,35	+58.13.47,7
58 ψ^7 Aurigae	437	5,0	6.44.24,08	+41.53.17,4
20 ι Canis Majoris	447	4,4	6.52. 7,40	—16.56.12,6
45 Geminorum	458	5,5	7. 3.12,38	+16. 4.30,1
64 Aurigae	468	5,7	7.11.46,92	+41. 2.37,9
6 Canis Minoris	482	4,8	7.24.47,26	+12.11.35,9
69 v Geminorum	485	4,3	7.30.22,73	+27. 5.47,2
71 o Geminorum	489	5,1	7.33.17,63	+34.47.28,5
4 Puppis	499	5,1	7.41.48,22	—14.20.40,2
10 μ Cancri	521	5,6	8. 2.28,21	+21.50.36,5
18 χ Cancri	531	5,3	8.14.36,01	+27.30.35,1
29 Cancri	538	6,2	8.23.36,07	+14.30.33,2
27 (Bode) Ursae Majoris	546	6,0	8.32.37,95	+53. 1.40,3
55 ϱ^1 Cancri	565	6,2	8.47.14,52	+28.40.30,8
60 Cancri	568	5,6	8.51. 0,81	+11.58.13,1
44 (Bode) Ursae Majoris	575	5,6	8.57.25,34	+54.38.21,0
69 ν Cancri	577	5,7	8.57.28,69	+24.48.27,8
18 ω Hydrae	580	5,2	9. 1.14,17	+ 5.27. 9,7
36 Lyncis	587	5,3	9. 7.55,35	+43.35.21,9
28 Hydrae	598	5,7	9.20.54,02	— 4.43.44,2

Nome	N° del Cat. Fond. di New.	Grandezza	Ascensione retta 1910,0	Declinazione 1910,0
			h m s	° ' "
33 *A* Hydrae	610	5,6	9.30. 3,26	— 5.30.45,3
10 Leonis	613	5,3	9.32.27,60	+ 7.14.22,8
16 ψ Leonis	621	5,6	9.38.49,93	+14.26. 1,4
27 ν Leonis	635	5,7	9.53.22,93	+12.52.27,6
30 (Hev.) Camelopardalis	659	5,3	10.20.11,64	+83. 1. 1,4
37 Ursae Majoris	671	5,2	10.29.22,40	+57.32.47,5
48 Leonis	673	5,4	10.30. 6,39	+ 7.25. 2,2
47 Ursae Majoris	697	5,1	10.54.25,86	+40.54.40,4
237 (Bode) Ursae Majoris	715	6,0	11.11.37,87	+49.58. 3,1
74 φ Leonis	716	4,5	11.12. 5,18	— 3. 9.33,8
15 γ Crateris	724	4,2	11.20.23,07	—17.11.22,3
58 Ursae Majoris	728	5,9	11.25.39,18	+43.40. 1,9
95 *o* Leonis	749	5,8	11.51. 2,92	+16. 8.51,4
7 *b* Virginis	752	5,7	11.55.20,37	+ 4. 9.23,5
1 Canum Venaticorum	764	6,2	12.10.16,24	+53.56. 8,1
6 Canum Venaticorum	779	5,3	12.21.25,04	+39.31. 5,0
14 Comae	781	5,2	12.21.54,09	+27.46. 0,5
15 Comae	783	4,5	12.22.27,27	+28.46. 7,1
74 Ursae Majoris	788	5,6	12.25.45,45	+58.54. 3,1
9 Canum Venaticorum	798	6,2	12.34.26,64	+41.22.11,5
32 d^2 Virginis	807	5,5	12.41. 4,23	+ 8. 9.54,3
14 Canum Venaticorum	823	5,5	13. 1.32,11	+36.16.18,7
17 Canum Venaticorum	828	6,1	13. 5.55,38	+38.58.37,1
19 Canum Venaticorum	832	5,7	13.11.29,20	+41.19.18,4
23 Canum Venaticorum	840	5,7	13.16.17,07	+40.37.21,8
73 Virginis	850	5,9	13.27.11,44	—18.15.54,5
81 Ursae Majoris	853	5,4	13.30.39,89	+55.48.34,2
83 Virginis	860	5,7	13.39.38,31	—15.43.36,1
9 (Hev.) Bootis	886	5,4	14. 4.19,82	+44.16.52,1
21 ι Bootis	895	4,8	14.12.58,82	+51.46.55,4
24 *g* Bootis	908	5,7	14.25.30,06	+50.14.49,7
204 (Bode) Bootis	909	5,7	14.26. 3,94	+42.12. 7,7
56 (Bode) Draconis	913	6,1	14.29.16,18	+60.37.18,5
28 σ Bootis	915	4,7	14.30.45,74	+30. 8. 8,7
34 Bootis	928	4,9	14.39.28,09	+26.54.36,0
7 μ Librae	933	5,4	14.44.22,90	—13.46.28,1
295 (Bode) Bootis	935	6,4	14.45.34,75	+38.10.54,6
37 ξ Bootis	938	4,8	14.47.14,33	+19.28.26,5
13 ξ^1 Librae	942	5,9	14.49.29,54	—11.31.53,6
44 *i* Bootis	956	4,9	15. 0.49,69	+48. 0.16,8
45 *c* Bootis	957	5,2	15. 3.20,88	+25.13. 9,1
9 τ^1 Serpentis	977	5,5	15.21.36,96	+15.44.38,3

Nome	N° del Cat. Fond. di New.	Grandezza	Ascensione retta 1910,0	Declinazione 1910,0
			h m s	° ′ ″
4 θ Coronae borealis . . .	985	4,2	15.29.18,09	+31.39.44,7
51 φ Bootis	991	5,4	15.34.35,71	+40.38.45,5
7 ζ Coronae borealis . . .	993	4,6	15.35.59,33	+36.55.39,2
8 γ Coronae borealis . . .	996	3,9	15.38.37,89	+26.34.48,5
12 (Hevelius) Draconis . .	1002	5,2	15.45.17,52	+62.52.38,9
66 (Heis) Draconis . . .	1014	5,0	15.55.39,12	+55. 0.13,7
5 r Herculis	1015	5,3	15.57.11,60	+18. 3.59,5
16 τ Coronae borealis . .	1022	5,0	16. 5.40,82	+36.43. 8,9
50 σ Serpentis	1037	5,0	16.17.30,75	+ 1.14.23,7
19 ξ Coronae borealis . .	1042	5,0	16.18.35,50	+31. 6. 1,1
23 Herculis	1043	6,7	16.19.29,19	+32.32.32,4
5 ρ Ophiuchi	1044	4,7	16.30.11,12	—23.14.22,7
30 g Herculis	1054	5,4	16.25.44,16	+42. 4.46,2
47 k Herculis	1076	5,8	16.45.57,12	+ 7.24. 9,4
53 Herculis	1079	5,7	16.49.33,26	+31.51. 0,7
60 Herculis	1090	4,9	17. 1.12,27	+12.51.49,6
98 (Heis) Herculis . . .	1091	6,3	17. 4.50,61	+40.38. 0,1
68 u Herculis	1102	5,0	17.13.59,98	+33.11.47,6
69 e Herculis	1103	4,8	17.14.33,99	+37.23. 7,3
75 ρ Herculis	1108	4,4	17.20.34,66	+37.13.41,3
77 κ Herculis	1114	5,7	17.24.21,11	+48.20. 6,7
76 λ Herculis	1117	4,6	17.27. 6,05	+26.10.40,6
24 ν¹ Draconis	1122	4,9	17.30.24,23	+55.14.43,7
25 ν² Draconis	1124	4,8	17.30.29,56	+55.14. 2,2
56 o Serpentis	1128	4,7	17.36.21,39	—12.49.39,2
88 ζ Herculis	1142	6,4	17.47.42,13	+48.25. 5,6
168 (Heis) Herculis . . .	1143	6,1	17.49. 9,02	+40. 0. 4,9
92 ξ Herculis	1149	3,9	17.54.16,06	+29.15.25,4
69 τ Ophiuchi	1155	4,9	17.58.11,00	— 8.10.51,1
24 Ursae Minoris	1167	5,9	18. 4. 4,82	+86.59.43,9
40 Draconis	1165	5,2	18. 6.46,85	+79.59.24,0
5 (Bode) Lyrae	1170	5,3	18.12.50,79	+42. 7.41,6
446 (Bode) Herculis . . .	1176	5,6	18.18.23,47	+23.14.20,4
2 μ Lyrae	1181	5,4	18.21.15,89	+39.27.27,6
4 ε¹ Lyrae	1200	4,7	18.41.21,39	+39.34.31,5
5 ε² Lyrae	1201	4,6	18.41.23,76	+39.31. 6,5
111 Herculis	1205	4,4	18.43. 2,73	+18. 4.49,9
204 (Bode) Draconis . .	1207	5,8	18.44.42,55	+52.53.20,0
17 Lyrae	1229	5,5	19. 4. 1,32	+32.21.34,2
19 Lyrae	1234	6,1	19. 8.18,88	+31. 7.57,7
21 Aquilae	1235	5,4	19. 9.10,40	+ 2. 8.24,6
159 (Bode) Lyrae	1246	6,6	19.15.57,60	+40.11.38,7

Nome	N° del Cat. Fond. di New.	Grandezza	Ascensione retta 1910,0	Declinazione 1910,0
			h m s	° ′ ″
21 (Bode) Vulpeculae	1253	6,4	19 21.42,31	+24.44.59,3
4 Cygni	1256	5,4	19.22.54,62	+36. 8.12,6
8 Cygni	1263	4,9	19.28.25,64	+34.15.40,3
4 ε Sagittae	1267	5,7	19.33.12,96	+16.15.36,0
44 σ Aquilae	1270	5,3	19.34.45,17	+ 5.11.31,8
14 Cygni	1272	5,4	19.36.30,76	+42.36.35,3
55 e Sagittarii	1274	5,0	19.37.22,31	−16.20. 7,9
10 Vulpeculae	1277	5,6	19.39.58,42	+25.33.21,5
15 Cygni	1281	5,0	19.41. 1,88	+37. 8.11,8
56 f Sagittarii	1280	5,1	19.41. 6,79	−19.58.41,0
8 ζ Sagittae	1285	5,2	19.44.59,05	+18.54.56,8
61 φ Aquilae	1293	5,4	19.51.58,55	+11.11. 3,7
15 Vulpeculae	1300	4,9	19.57.23,64	+27.30.15,6
28 b^2 Cygni	1307	5,2	20. 6. 5,08	+36.34.27,0
20 Vulpeculae	1309	6,2	20. 8.14,21	+26.12.34,4
68 Draconis	1312	5,7	20.10. 6,61	+61.48.20,6
67 ρ Aquilae	1311	5,1	20.10. 6,79	+14.55.22,5
30 Cygni	1313	4,2	20.10.28,35	+46.32.34,4
176 (Bode) Cygni	1323	6,6	20.16.59,59	+39. 7. 9,6
40 Cygni	1330	5,9	20.24.14,20	+38. 8.39,8
69 Aquilae	1331	5,2	20.24.56,83	− 3.11. 6,5
41 Cygni	1332	4,3	20.25.43,14	+30. 4. 4,1
42 Cygni	1333	6,1	20.25.54,43	+36. 9.14,1
45 ω^1 Cygni	1334	5,6	20.27.16,30	+48.38.55,2
4 ζ Delphini	1342	4,8	20.31. 6,09	+14.21.47,3
29 Vulpeculae	1346	5,0	20.34 30,00	+20.53. 5,3
7 κ Delphini	1347	5,1	20.34.45,50	+ 9.46. 7,6
11 δ Delphini	1353	4,5	20.39.15,44	+14.45. 4,0
12 γ Delphini	1356	4,1	20.42.28,96	+15.47.58,1
6 (Hevelius) Cephei	1360	4,6	20.43. 7.13	+57.15.24,1
18 ω Capricorni	1363	4,4	20.46.27,15	−27.15.22,8
7 Aquarii	1370	5,7	20.52. 2,26	−10. 2.35,0
59 f^1 Cygni	1375	4,8	20.56.45,94	+47.10. 9,1
62 ξ Cygni	1380	4,9	21. 1.39,41	+43.34. 6,6
63 f^2 Cygni	1382	3,9	21. 3.30,23	+47.17.10,4
5 γ Equulei	1385	4,7	21. 5.57,90	+ 9.46. 6,3
3 Piscis australis	1386	5,6	21. 7.57,26	−27.59.12,8
96 (Bode) G. Cephei	1390	5,5	21. 9.30,86	+59.36.59,0
66 υ Cygni	1395	4,6	21.14.12,98	+34.31. 5,9
69 Cygni	1404	6,2	21.22. 6,27	+36.16.41,1
71 g Cygni	1406	5,3	21.26. 7,65	+46. 8.36,5
73 ρ Cygni	1412	4,2	21.30.35,70	+45.11.37,1

Nome	N° del Cat. Fond. di New.	Grandezza	Ascensione retta 1910,0	Declinazione 1910,0
			h m s	° ′ ″
72 Cygni	1414	5,0	21.31. 5.89	+38. 7.48,7
13 (Hevelius) Cephei . . .	1419	5,5	21.36.10.03	+57. 4.55,0
43 κ Capricorni	1421	4,8	21.37.38.06	−19.16.36,8
10 κ Pegasi	1425	4,2	21.40.34.15	+25.13.51,6
48 λ Capricorni	1427	5,4	21.41.41.50	−11.46.52,9
10 ν Cephei	1430	4,4	21.42.51.08	+60.42.19,0
14 Pegasi	1432	5,4	21.45.51,79	+29.45.17,6
Cephei	1436	7,2	21.50. 4,93	+55.47.17,1
13 Cephei	1438	6,1	21.51.51,64	+56.11. 4,7
12 η Piscis australis . . .	1441	5,4	21.55.40,20	−28.53. 9,0
20 Pegasi	1444	5,6	21.56.42,26	+12.41.18,4
22 ν Pegasi	1448	5,1	22. 1. 8,46	+ 4.37. 6,0
27 Pegasi	1455	5,8	22. 5.14,39	+32.43.56,1
28 Pegasi	1458	6,6	22. 6.14,88	+20.32. 7,1
46 ρ Aquarii	1470	5,3	22.15.27,86	− 8.16.24,5
31 Pegasi	1474	5,1	22.17. 5,29	+11.45. 5,0
27 δ Cephei	1485	4,3	22.25 49,61	+57.57.15,6
38 Pegasi	1484	5,7	22.25.54,72	+32. 6.42,0
30 Cephei	1496	5,2	22.35.27,39	+63. 6.59,1
13 Lacertae . . , . . .	1503	5,1	22.40. 4,50	+41.20.48,3
52 Pegasi	1517	6,1	22.54.41,64	+11.14.50,5
55 Pegasi	1528	4,6	23. 2.28,20	+ 8.55.23,1
5 Andromedae	1529	5,8	23. 3.39,90	+48.48.18,2
19 ψ¹ Aquarii	1537	4,5	23.11.10,65	− 9.34.41,2
1 (Hevelius) Cassiopejae . .	1556	4,9	23.25.52,56	+58. 3.10,6
15 Andromedae	1565	6,0	23.30.13,21	+39.44.24,1
19 κ Andromedae	1572	4,4	23.35.58,30	+43.50. 7,7
20 ψ Andromedae	1577	5,0	23.41.34,22	+45.55.13,8
25 Piscium	1584	6,6	23.48.28,16	+ 1.35.24,9
7 ρ Cassiopejae	1586	4,8	23.49.52.84	+56.59.55,3

Giorno del mese	5 Ceti gr. : 6,3		35 Piscium gr. : 6,1		27 ρ Andromedae gr. : 5,4		10 Ceti gr. : 6,4		15 κ Cassiopejae gr. : 4,2	
	Ascens. retta	Declin. australe	Ascene. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$0^h.3^m$	$2°.56'$	$0^h.10^m$	$8°.19'$	$0^h.16^m$	$37°.28'$	$0^h.21^m$	$0°.32'$	$0^h.27^m$	$62°.25'$
	s	"	s	"	s	"	s	"	s	"
Genn. 1	34,47	62,3	19,52	12,2	21,34	17,9	59,47	59,4	51,00	78,5
11	34,37	62,9	19,41	11,4	21,18	17,1	59,36	60,0	50,63	78,1
21	34,27	63,4	19,31	10,6	21,01	15,9	59,26	60,6	50,26	77,1
31	34,19	63,8	19,22	9,8	20,86	14,5	59,16	61,1	49,91	75,6
Febbr. 10	34,13	64,1	19,15	9,1	20,73	12,8	59,08	61,5	49,60	73,7
20	34,08	64,2	19,09	8,4	20,63	10,9	59,02	61,7	49,34	71,4
Marzo 2	34,06	61,2	19,06	7,9	20,56	9,0	58,99	61,7	49,15	68,9
12	34,07	63,9	19,06	7,5	20,54	7,1	58,98	61,6	49,03	66,2
22	34,12	63.4	19,10	7,3	20,56	5,3	59,00	61,2	49,00	63,5
Aprile 1	[25]34,21	62,6	[26]19,18	7,3	[27]20,63	3,7	[28]59,07	60,6	[29]49,05	60,9
11	34,33	61,6	19,30	7,7	20,75	2,4	59,18	59,8	49,20	58,4
21	34,49	60,4	19,46	8,3	20,93	1,4	59,32	58,7	49,44	56,3
Maggio 1	34,69	59,0	19,65	9,2	21,16	0,7	59,51	57,3	49,76	54,5
11	34,93	57,3	19,89	10,4	21,43	0,5	59,73	55,7	50,15	53,1
21	35,20	55,4	20,16	11,8	21,74	0,7	59,99	54,0	50,60	52,2
31	35,49	53,4	20,45	13,5	22,08	1,4	60,27	52,1	51,11	51,9
Giugno 10	35,80	51,3	20,76	15,3	22,44	2,4	60,58	50,0	51,65	52,1
20	36,12	49,2	21,08	17,3	22,81	3,9	60,90	47,9	52,21	52,8
30	36,44	47,1	21,41	19,4	23,19	5,7	61,22	45,8	52,77	54,0
Luglio 10	36,76	45,1	21,73	21,5	23,56	7,8	61,53	43,8	53,32	55,7
20	37,06	43,2	22,03	23,6	23,91	10,2	61,83	41,8	53,85	57,8
30	37,34	41,5	22,31	25,7	24,23	12,8	62,12	40,0	54,34	60,3
Agosto 9	37,59	40,0	22,56	27,6	24,52	15,5	62,38	38,4	54,78	63.2
19	37,81	38,8	22,78	29,4	24,77	18,2	62,61	37,0	55,17	66,3
29	37,99	37,8	22,97	31,0	24,98	21,0	62,81	35,9	55,50	69,6
Sett. 8	38,13	37,0	23,12	32,4	25,15	23,8	62,97	35,0	55,76	73,0
18	38,23	36,5	23,23	33,5	25,28	26,5	63,09	34,4	55,96	76,5
28	38,30	36,3	23,30	34,4	25,36	29,0	63,18	34,0	56,08	80,0
Ottobre 8	38,33	36,3	23,34	35,1	25,41	31,3	63,23	33,8	56,13	83,5
18	38,33	36,5	23,35	35,6	25,41	33,5	63,25	33,9	56,12	86,8
28	38,31	36,8	23,33	35,8	25,38	35,4	63.24	34,1	56,04	89,8
Nov. 7	38,26	37,3	23,28	35,9	25,31	37,0	63,21	34,5	55,90	92,6
17	38,19	37,9	23,22	35,8	25,22	38,2	63,15	35,0	55,70	95,0
27	38,10	38,5	23,14	35,5	25,10	39,1	63,08	35,6	55.45	97,0
Dic. 7	38,01	39,2	23,05	35,1	24,97	39,7	62,99	36,2	55,16	98,5
17	37,91	39,9	22,95	34,6	24,82	39,8	62,89	36,9	54,83	99,5
27	37,80	40,6	22,84	34,0	24,66	39,6	62,79	37,6	54,48	100,0
37	37,70	41,2	22,74	33,2	24,49	39,0	62,69	38,2	54,11	99,9
Posizione media	$0^h.3^m.35^s,59$ $-2°.56'.53'',9$		$0^h.10^m.20^s,65$ $+8°.19'.16'',6$		$0^h.16^m.22^s,62$ $+37°.28'.12'',4$		$0^h.22^m.0^s,48$ $-0°.32'.52'',1$		$0^h.27^m.52^s,58$ $+62°.26'.6'',6$	

Giorno del mese	59 (Heis) Cassiop. gr. : 5,5		68 *h* Piscium gr. : 5,7		83 *τ* Piscium gr. : 4,7		37 Ceti gr. : 5,1		91 *l* Piscium gr. : 5,3	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$0^h.45^s$	63°.45′	$0^h.52^m$	28°.30′	$1^h.6^m$	29°36′	$1^h.9^m$	8°.24′	$1^h.16^m$	28°.15′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	13,81	40,3	56.70	23,9	41,10	47,3	51,33	32,8	7,70	67,7
11	13,41	40,1	56,56	23,3	40,96	46,8	51,21	33,4	7,53	67,3
21	13,02	39,4	56,41	22,5	40,81	46,1	51,09	33,9	7,38	66,6
31	12,64	38,1	56,27	21,5	40,66	45,2	50,98	34,2	7,23	65,7
Febbr. 10	12,29	36,4	56,14	20,3	40,52	44,0	50,87	34,2	7,09	64,7
20	11,99	34,3	56,03	18,9	40,39	42,7	50,77	34,1	6,96	63,5
Marzo 2	11,76	31,9	55,94	17,5	40,29	41,4	50,69	33,8	6,85	62,2
12	11,60	29,3	55,89	16,1	40,22	40,0	50,63	33,2	6,78	60,9
22	11,52	26,6	55,88	14,8	40,19	38,7	50,61	32,4	6,74	59,7
Aprile 1	11,54	23,9	55,91	13,7	40,21	37,5	50,63	31,3	6,75	58,6
11	11,66	21,1	55,98	12,8	40,27	36,5	50,68	30,0	6,80	57,7
21	11,87	19,1	56,11	12,2	40,39	35,8	50,78	28,4	6,90	57,1
Maggio 1	12,17	17,1	56,29	11,9	40,56	35,4	50,92	26,7	7,06	56,7
11	12,55	15,6	56,51	11,9	40,77	35,3	51,10	24,7	7,26	56,6
21	13,00	14,5	56,78	12,3	41,03	35,6	51,32	22,6	7,51	56,9
31	13,51	13,9	57,08	13,1	41,32	36,2	51,58	20,4	7,79	57,5
Giugno 10	14,06	13,9	57,40	14,2	41,64	37,2	51,86	18,2	8,10	58,5
20	14,64	14,3	57,74	15,5	41,98	38,4	52,17	16,0	8,43	59,8
30	15,23	15,3	58,09	17,2	42,33	40,0	52,49	13,8	8,78	61,3
Luglio 10	15,81	16,8	58,44	19,2	42,68	41,8	52,81	11,7	9,13	63,0
20	16,37	18,7	58,78	21,3	43,03	43,8	53,13	9,8	9,48	65,0
30	16,91	21,0	59,11	23,5	43,36	46,0	53,43	8,1	9,82	67,1
Agosto 9	17,39	23,7	59,41	25,8	43,67	48,3	53,72	6,7	10,13	69,3
19	17,83	26,6	59,68	28,2	43,96	50,6	53,99	5,5	10,41	71,5
29	18,21	29,8	59,91	30,5	44,21	52,9	54,22	4,7	10,67	73,7
Sett. 8	18,52	33,2	60,11	32,8	44,43	55,2	54,42	4,1	10,90	75,9
18	18,76	36,7	60,28	35,0	44,61	57,4	54,59	3,9	11,09	78,0
28	18,93	40,2	60,40	37,0	44,75	59,5	54,73	4,0	11,24	80,0
Ottobre 8	19,03	43,6	60,49	38,9	44,86	61,4	54,83	4,3	11,35	81,8
18	19,05	46,9	60,54	40,6	44,92	63,1	54,89	4,8	11,43	83,4
28	19,01	50,1	60,56	42,1	44,95	64,6	54,93	5,6	11,48	84,9
Nov. 7	18,90	53,0	60,55	43,3	44,96	65,9	54,93	6,5	11,50	86,2
17	18,72	55,6	60,51	44,3	44,94	67,0	54,91	7.4	11,48	87,2
27	18,49	57,8	60,45	45,0	44,89	67,8	54,86	8,4	11,44	88,0
Dic. 7	18,21	59,6	60,36	45,4	44,81	68,3	54,80	9,3	11,37	88,5
17	17,88	60,8	60,25	45,5	44,71	68,6	54,72	10,2	11,28	88,7
27	17,52	61,5	60,13	45,4	44,59	68,6	54,62	11,0	11,17	88,7
37	17,14	61,7	60,00	45,0	44,45	68,3	54,51	11,7	11,04	88,5
Posizione media	$0^h.45^m.15^s,25$ $+63°.45'.27'',8$		$0^h.52^m.57^s,69$ $+28.30'.20'',5$		$1^h.6^m.42^s,01$ $+29°.36'.43'',4$		$1^h.9^m.52^s,01$ $-8°.24'.23'',7$		$1^h.16^m.8^s,52$ $+28°.16'.4'',0$	

Giorno del mese	46 ξ Andromedae gr. : 4,9		48 ω Andromedae gr. : 4,9		98 μ Piscium gr. : 5,1		53 τ Andromedae gr. : 5,3		5 γ Arietis gr. : 4,7	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$1^h.16^m$	45°.3′	$1^h.22^m$	44°.56′	$1^h.25^m$	5°.40′	$1^h.35^m$	40°.7′	$1^h.48^m$	18°.51′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	61,21	34,8	14,97	41,4	27,41	45,7	14,98	25,0	34,77	11,4
11	61,01	34,6	14,77	41,4	27,30	45,1	14,81	25,0	34,65	11,0
21	60,80	34,0	14,56	40,9	27,19	44,5	14,63	24,6	34,52	10,4
31	60,59	33,1	14,35	40,0	27,07	43,9	14,44	23,8	34,39	9,8
Febbr. 10	60,39	31,8	14,15	38,7	26,95	43,4	14,25	22,7	34,25	9,1
20	60,21	30,3	13,97	37,2	26,84	43,0	14,08	21,4	34,12	8,3
Marzo 2	60,06	28,5	13,81	35,5	26,75	42,7	13,93	19,9	34,00	7,5
12	59,95	26,6	13,69	33,6	26,68	42,5	13,81	18,2	33,91	6,8
22	59,88	24,6	13,63	31,6	26,64	42,5	13,74	16,5	33,85	6,1
Aprile 1	59,87	22,7	13,62	29,7	26,64	42,7	13,71	14,9	33,82	5,6
11	[11] 59,93	20,9	13,66	27,9	26,69	43,2	13,74	13,4	33,84	5,2
21	60,05	19,3	[12] 13,77	26,4	[13] 26,78	43,9	[16] 13,83	12,0	[19] 33,91	5,1
Maggio 1	60,22	18,0	13,95	25,1	26,91	44,8	13,98	10,9	34,03	5,2
11	60,46	17,1	14,18	24,1	27,08	46,0	14,18	10,1	34,19	5,6
21	60,75	16,6	14,46	23,5	27,29	47,4	14,44	9,7	34,39	6,2
31	61,08	16,4	14,79	23,4	27,54	49,0	14,74	9,7	34,63	7,1
Giugno 10	61,45	16,7	15,15	23,6	27,82	50,7	15,08	10,0	34,91	8,2
20	61,84	17,4	15,54	24,2	28,12	52,6	15,44	10,7	35,22	9,6
30	62,25	18,5	15,95	25,3	28,44	54,6	15,82	11,7	35,54	11,2
Luglio 10	62,66	19,9	16,36	26,7	28,76	56,6	16,21	13,1	35,87	12,9
20	63,07	21,7	16,76	28,4	29,08	58,6	16,60	14,8	36,20	14,8
30	63,46	23,8	17,16	30,5	29,39	60,5	16,97	16,7	36,53	16,7
Agosto 9	63,83	26,2	17,54	32,8	29,68	62,3	17,33	18,9	36,84	18,6
19	64,17	28,7	17,88	35,3	29,95	63,9	17,67	21,2	37,13	20,4
29	64,47	31,4	18,19	37,9	30,19	65,3	17,97	23,6	37,40	22,2
Sett. 8	64,73	34,1	18,46	40,6	30,41	66,5	18,24	26,1	37,65	23,9
18	64,95	36,9	18,69	43,3	30,60	67,5	18,47	28,6	37,86	25,5
28	65,13	39,6	18,88	46,0	30,75	68,2	18,66	31,1	38,03	26,9
Ottobre 8	65,26	42,3	19,02	48,7	30,86	68,7	18,82	33,5	38,18	28,1
18	55,35	44,9	19,12	51,2	30,94	69,0	18,93	35,8	38,30	29,2
28	65,40	47,3	19,18	53,6	31,00	69,1	19,00	37,9	38,38	30,0
Nov. 7	65,41	49,4	19,19	55,8	31,03	69,0	19,04	39,8	38,43	30,7
17	65,37	51,3	19,16	57,7	31,03	68,7	19,04	41,5	38,45	31,2
27	65,30	52,9	19,10	59,3	31,00	68,3	19,00	43,0	38,45	31,5
Dic. 7	65,20	54,2	19,00	60,6	30,95	67,9	18,93	44,2	38,42	31,7
17	65,06	55,1	18,87	61,6	30,88	67,4	18,82	45,0	38,36	31,8
27	64,89	55,6	18,71	62,1	30,79	66,8	18,69	45,5	38,27	31,6
37	64,70	55,7	18,53	62,2	30,69	66,2	18,54	45,6	38,17	31,2
Posizione media	$1^h.17^m.2^s,15$ $+45°.3'.26'',1$		$1^h.22^m.15^s,87$ $+44°.56'.32'',8$		$1^h.25^m.28^s,09$ $+5°.40'.49'',6$		$1^h.35^m.15^s,77$ $+40°.7'.17'',5$		$1^h.48^m.35^s,39$ $+18°.51'.10'',3$	

Giorno del mese	9 λ Arietis gr. : 5,0		53 Cassiopejae gr. : 5,6		15 Arietis gr. : 5,9		6 Persei gr. : 5,4		24 ξ Arietis gr. : 5,8	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$1^h.52^m$	23°.9′	$1^h.56^m$	63°.57′	$2^h.5^m$	19°.4′	$2^h.7^m$	50°,38′	$2^h.19^m$	10°.12′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	54,05	29,2	19,02	34,1	37,57	35,1	36,15	63,8	59,04	10,9
11	53,92	28,9	18,66	34,8	37,46	34,7	35,94	64,3	58,94	10,4
21	53,79	28,5	18,27	35,0	37,33	34,3	35,71	64,3	58,82	9,9
31	53,65	27,8	17,86	34,7	37,19	33,7	35,46	63,9	58,69	9,4
Febbr. 10	53,50	27,0	17,46	33,8	37,05	33,1	35,20	63,1	58,55	8,9
20	53,36	26,2	17,08	32,5	36,91	32,4	34,96	62,0	58,41	8,4
Marzo 2	53,23	25,3	16,74	30,7	36,78	31,7	34,74	60,5	58,28	8,0
12	53,13	24,4	16,46	28,6	36,68	30,9	34,55	58,8	58,17	7,7
22	53,06	23,5	16,25	26,3	36,60	30,3	34,41	56,9	58,08	7,5
Aprile 1	53,03	22,7	16,13	23,8	36,56	29,8	34,33	54,9	58,03	7,5
11	53,05	22,1	16,10	21,3	36,56	29,4	34,31	52,9	58,02	7,7
21	[20] 53,12	21,7	[21] 16,16	18,9	36,61	29,2	34,36	51,0	58,06	8,0
Maggio 1	53,23	21,6	16,33	16,7	[25] 36,71	29,3	[26] 34,48	49,3	[27] 58,14	8,5
11	53,39	21,7	16,60	14,7	36,86	29,6	34,67	47,8	58.26	9,3
21	53,59	22,0	16,95	13,0	37,05	30,2	34,93	46,7	58,43	10,4
31	53,84	22,7	17,38	11,7	37,28	31,0	35,24	45,9	58,64	11,6
Giugno 10	54,12	23,7	17,87	10,9	37,55	32,1	35,60	45,5	58,89	13,0
20	54,43	24,9	18,41	10,5	37,84	33,4	36,00	45,5	59,17	14,6
30	54.76	26,3	18,99	10,6	38,16	34,9	36,43	45,9	59,47	16,3
Luglio 10	55,09	27,9	19,59	11,1	38.49	36,5	36,88	46,7	59,78	18,1
20	55,43	29,7	20,20	12,1	38,82	38,2	37,33	47,8	60,10	19,9
30	55,77	31,6	20,80	13,6	39,15	40,0	37,78	49,3	60,42	21,7
Agosto 9	56,09	33,5	21,38	15,4	39,47	41,9	38,22	51,1	60,73	23,4
19	56,39	35,4	21,93	17,6	39,77	43,7	38,63	53,2	61,03	25,0
29	56,67	37,3	22,44	20,2	40,05	45,4	39,02	55,5	61,31	26,5
Sett. 8	56,92	39,2	22,90	23,0	40,31	47,1	39,37	58,0	61,56	27,8
18	57,14	40,9	23,30	26,0	40,53	48,6	39,69	60,6	61,79	28.9
28	57,33	42,5	23,64	29,1	40,72	49,9	39,96	63,3	61,99	29,7
Ottobre 8	57,48	43,9	23,92	32,3	40,89	51,1	40,19	66,0	62,16	30,4
18	57,60	45,2	24,12	35,6	41,03	52,2	40,37	68,7	62,31	30.9
28	57,69	46,4	24,26	38,8	41,13	53,0	40,50	71,3	62,42	31,2
Nov. 7	57,75	47,3	24,32	41,9	41,20	53,7	40,59	73,8	62,50	31,3
17	57,77	48,1	24,31	44,8	41,24	54,2	40,63	76,1	62,55	31,2
27	57,77	48,7	24,23	47,5	41,25	54,5	40,61	78,2	62,57	31,1
Dic. 7	57,74	49,0	24,08	49,9	41,23	54,7	40,55	80,0	62,57	30,8
17	57,68	49,2	23,86	51,8	41,18	54,9	40,45	81,5	62,54	30,4
27	57,59	49,2	23,58	53,3	41,11	55,1	40,30	82,6	62,48	30,0
37	57,48	49,1	23,25	54,3	41,01	55,4	40,11	83,3	62,39	29,6
Posizione media	$1^h.52^m.54^s,66$ +23°.9′.26″,6		$1^h.56^m.19^s,71$ +63°.57′.21″,0		$2^h.5^m.36^s,10$ +19°.4′.33″,6		$2^h.7^m.36^s,75$ +50°.38′.53″,4		$2^h.19^m.59^s,44$ +10°.12′.12″,1	

Giorno del mese	72 ρ Ceti gr. : 4,9		27 Arietis gr. : 6,5		35 Arietis gr. : 4,6		15 η Persei gr. : 3,9		91 λ Ceti gr. : 5,0	
	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$2^h.21^m$	12°.41′	$2^h.25^m$	17°.18′	$2^h.38^m$	27°.19′	$2^h.44^m$	55°.31′	$2^h.54^m$	8°.32′
	s	″	s	′	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	35,84	53,5	54,33	23,4	9,63	33,1	7,16	32,7	53,15	56,9
11	35,73	54,4	54,23	23,1	9,51	33,2	6,94	33,7	53,06	56,5
21	35,60	55,1	54,11	22,7	9,38	33,0	6,68	34,3	52,95	56,0
31	35,46	55,5	53,97	22,2	9,23	32,6	6,40	34,4	52,82	55,5
Febbr. 10	35,32	55,7	53,82	21,7	9,07	32,1	6,10	34,0	52,68	55,1
20	35,18	55,6	53,67	21,1	8,90	31,4	5,80	33,2	52,53	54,7
Marzo 2	35,05	55,2	53,54	20,5	8,74	30,6	5,51	32,1	52,38	54,4
12	34,93	54,6	53,42	19,9	8,60	29,8	5,26	30,6	52,25	54,2
22	34,84	53,7	53,33	19,4	8,49	28,9	5,05	28,8	52,14	54,1
Aprile 1	34,78	52,5	53,27	19,0	8,41	28,0	4,90	26,9	52,06	54,2
11	34,76	51,0	53,25	18,8	8,38	27,2	4,81	24,8	52,02	54,4
21	34,78	49,3	53,28	18,7	8,40	26,5	4,80	22,8	52,02	54,8
Maggio 1	[27] 34,85	47,4	[28] 53,36	18,8	8,47	26,1	4,87	20,8	52,06	55,4
11	34,96	45,4	53,48	19,2	[2] 8,59	25,8	[5] 5,02	19,0	[6] 52,15	56,2
21	35,11	43,2	53,65	19,8	8,76	25,8	5,25	17,4	52,29	57,3
31	35,31	40,8	53,87	20,6	8,97	26,0	5,54	16,1	52,47	58,5
Giugno 10	35,55	38,4	54,12	21,6	9,23	26,5	5,89	15,2	52,69	59,9
20	35,82	36,0	54,40	22,9	9,52	27,3	6,30	14,6	52,94	61,4
30	36,11	33,7	54,70	24,3	9,84	28,3	6,75	14,4	53,22	63,1
Luglio 10	36,41	31,5	55,02	25,9	10,18	29,5	7,22	14,7	53,52	64,8
20	36,72	29,4	55,35	27,6	10,52	30,8	7,71	15,3	53,83	66,5
30	37,04	27,6	55,68	29,3	10,87	32,3	8,21	16,3	54,15	68,2
Agosto 9	37,35	26,1	56,00	31,0	11,21	34,0	8,71	17,6	54,46	69,8
19	37,65	24,9	56,31	32,7	11,54	35,7	9,19	19,2	54,77	71,3
29	37,93	24,1	56,60	34,3	11,85	37,4	9,65	21,1	55,06	72,6
Sett. 8	38,18	23,6	56,86	35,8	12,14	39,1	10,08	23,3	55,34	73,7
18	38,41	23,5	57,10	37,2	12,41	40,8	10,48	25,7	55,59	74,7
28	38,61	23,8	57,32	38,4	12,65	42,4	10,84	28,2	55,82	75,4
Ottobre 8	38,78	24,4	57,50	39,4	12,86	43,9	11,15	30,9	56,02	75,9
18	38,91	25,2	57,65	41,3	13,04	45,3	11,41	33,6	56,20	76,2
28	39,01	26,3	57,78	41,0	13,18	46,6	11,62	36,3	56,34	76,3
Nov. 7	39,09	27,6	57,87	41,5	13,29	47,7	11,78	39,0	56,46	76,2
17	39,13	28,9	57,93	41,9	13,37	48,7	11,88	41,6	56,55	76,0
27	39,14	30,3	57,96	42,2	13,42	49,5	11,93	44,0	56,60	75,7
Dic. 7	39,12	31,7	57,96	42,3	13,43	50,2	11,91	46,2	56,63	75,3
17	39,07	33,0	57,93	42,3	13,40	50,7	11,83	48,1	56,62	74,9
27	39,00	34,1	57,87	42,1	13,34	51,0	11,70	49,7	56,58	74,4
37	38,91	35,1	57,78	41,9	13,25	51,2	11,51	50,9	56,51	73,9
Posizione media	$2^h.21^m.36^s,06$ $-12°.41'.45'',1$		$2^h.25^m.54^s,73$ $+17°.18'22'',3$		$2^h.38^m.10^s,00$ $+27°.19'.28'',8$		$2^h.44^m.7^s,45$ $+55°.31'.21'',4$		$2^h.54^m.53^s,36$ $+8°.32'.57,''9$	

Giorno del mese	*i* Persei gr. : 4,2		13 ζ Eridani gr. : 4,9		36 σ Persei gr. : 4,4		11 (Hels) Camel. gr. : 5,2		38 *o* Persei gr. : 3,9	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$3^h.2^m$	49°.16	$3^h.11^m$	$9°.8^m$	$3^h.24^m$	47°.41′	$3^h.34^m$	62°.55′	$3^h.38^m$	31°.0′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	33,72	21,2	27,65	78,1	13,38	16,0	20,35	44,9	40,15	18,7
11	33,57	22,2	27,56	79,2	13,25	17,0	20,13	46,6	40,07	19,1
21	33,38	22,8	27,45	80,1	13,07	17,7	19,85	47,9	39,96	19,4
31	33,15	23,0	27,31	80,7	12,86	18,1	19,51	48,8	39,81	19,5
Febbr. 10	32,90	22,8	27,17	81,0	12,63	18,1	19,13	49,2	39,64	19,4
20	32,65	22,2	27,01	81,1	12,38	17,8	18,73	49,0	39,46	19,1
Marzo 2	32,41	21,2	26,85	81,0	12,13	17,1	18,33	48,4	39,27	18,6
12	32,19	20,0	26,71	80,7	11,90	16,1	17,95	47,4	39,09	18,0
22	32,00	18,5	26.58	80,1	11,70	14,8	17,61	45,9	38,92	17,2
Aprile 1	31,85	16,9	26,48	79,2	11,54	13,4	17,33	44,1	38,79	16,4
11	31,77	15,2	26,42	78,1	11,43	11,8	17,13	42,1	38,70	15,5
21	31,75	13,4	26,39	76,7	11,38	10,2	17,01	40,0	38,65	14,7
Maggio 1	[8] 31,79	11,7	[10] 26,41	75,1	11,39	8,6	16,99	37,8	38,66	14,0
11	31,91	10,2	26,48	73,3	[13] 11,47	7,1	[18] 17,06	35,6	[17] 38,72	13,3
21	32,09	8,9	26,59	71,3	11,62	5,8	17,22	33,5	38,83	12,8
31	32,34	7,8	26,74	69,2	11,83	4,7	17,48	31,6	39,00	12,5
Giugno 10	32,64	7,0	26,94	67,0	12,10	3,9	17,82	29,9	39,21	12,4
20	32,99	6,5	27,17	64,7	12,42	3,3	18,24	28,6	39,47	12,6
30	33,38	6,4	27,43	62,5	12,78	3,0	18,72	27,6	39,76	13,0
Luglio 10	33,80	6,6	27,71	60,3	13,17	3,1	19,25	27,0	40,08	13,6
20	34,24	7,2	28,01	58,3	13,59	3,5	19,82	26,8	40,42	14,3
30	34,69	8,1	28,31	56,4	14,02	4,2	20,41	26,9	40,77	15,2
Agosto 9	35,14	9,3	28,62	54,8	14,46	5,1	21,02	27,4	41,12	16,3
19	35,58	10,7	28,92	53,4	14,89	6,3	21,62	28,3	41,48	17,5
29	36,00	12,4	29,22	52,4	15,31	7,8	22,22	29,6	41,83	18,8
Sett. 8	36,40	14,3	29,50	51,8	15,71	9,4	22,80	31,2	42,17	20,2
18	36,77	16,4	29,76	51,5	16,09	11,2	23,35	33,1	42,49	21,5
28	37,11	18,6	29,99	51,5	16,45	13,2	23,86	35,2	42,79	22,9
Ottobre 8	37,42	20,9	30,20	51,9	16,77	15,2	24,33	37,6	43,07	24,2
18	37,69	23,2	30,39	52,6	17,06	17,3	24,75	40,1	43,32	25,5
28	37,91	25,5	30,54	53,5	17,31	19,5	25,12	42,8	43,54	26,8
Nov. 7	38,09	27,8	30,66	54,7	17,51	21,6	25,42	45,6	43,73	28,0
17	38,23	30,0	30,76	56,0	17,67	23,7	25,64	48,4	43,88	29,1
27	38,31	32,1	30,82	57,3	17,78	25,7	25,79	51,2	44,00	30,2
Dic. 7	38,33	34,1	30,84	58,7	17,84	27,5	25,86	53.8	44,08	31,2
17	38,31	35,8	30,84	60,1	17,85	29,2	25,85	56,3	44,11	32,0
27	38,23	37,2	30,80	61,3	17,80	30,7	25,75	58,6	44,11	32,7
37	38,10	38,4	30,73	62,4	17,70	31,9	25,58	60,5	44,09	33.3
Posizione media	$3^h.2^m.33^s,93$ +49°.16′.11″,5		$3^h.10^m.27^s,64$ −9°.9′.12″,6		$3^h.24^m.13^s,45$ +47°.41′.0″,8		$3^h.34^m.20^s,08$ +62°.55′.33″,3		$3^h.38^m.40^s,21$ +32°.0′.13″,0	

Giorno del mese	28 τ^7 Eridani gr. : 5,0		27 Tauri gr. : 3,8		47 λ Persei gr. : 4,3		42 ψ Tauri gr. : 5,4		44 p Tauri gr. : 5,6	
	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$3^h.43^m$	24°.8′	$3^h.43^m$	23°.46′	$3^h.59^m$	50°.6′	$4^h.1^m$	28°.45′	$4^h.5^m$	26°.14′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	47,77	79,2	48,43	47,5	52,64	37,2	26,52	35,7	20,88	52,5
11	47,68	80,8	48,37	47,7	52,54	38,6	26,47	36,1	20,84	52,8
21	47,55	82,1	48,27	47,7	52,39	39,7	26,37	36,4	20,75	53,0
31	47,39	83,0	48,14	47,6	52,19	40,5	26,24	36,5	20,62	53,1
Febbr. 10	47,22	83,5	47,99	47,4	51,95	40,9	26,08	36,5	20,47	53,0
20	47,03	83,6	47,82	47,1	51,69	40,9	25,91	36,3	20,30	52,8
Marzo 2	46,84	83,4	47,65	46,7	51,42	40,5	25,73	36,0	20,12	52,6
12	46,66	82,8	47,48	46,2	51,16	39,8	25,55	35,6	19,94	52,2
22	46,49	81 8	47,33	45,7	50,92	38,8	25,38	35,0	19,78	51,7
Aprile 1	46,35	80,5	47,21	45,2	50,71	37,6	25,23	34,4	19,64	51,2
11	46,24	78,9	47,12	44,7	50,55	36,2	25,12	33,8	19,53	50,7
21	46,17	76,9	47,07	44,3	50,44	34,6	25,06	33,2	19,46	50,2
Maggio 1	46,14	74,7	47,07	44,0	50,41	33,9	25,04	32,7	19,44	49,7
11	[18] 46,16	72,2	[18] 47,12	43,8	50,45	31,3	25,07	32,1	19,47	49,4
21	46,23	69,6	47,22	43,8	50,56	29,8	25,16	31,7	19,55	49,2
31	46,34	66,8	47,37	44,0	[22] 50,73	28,4	[23] 25,30	31,5	[24] 19,68	49,2
Giugno 10	46,50	64,0	47,57	44,4	50,96	27,3	25,49	31,6	19,86	49,3
20	46,70	61,2	47,81	45,0	51,25	26,4	25,72	31,8	20,08	49,6
30	46,94	58,5	48,08	45,7	51,59	25,7	25,98	32,2	20,34	50,1
Luglio 10	47,20	55,9	48,37	46,6	51,97	25,3	26,28	32,7	20,63	50,7
20	47,49	53,5	48,69	47,6	52,39	25,2	26,60	33,4	20,94	51,5
30	47,80	51,4	49,02	48,7	52,82	25,4	26,93	34,2	21,27	52,4
Agosto 9	48,11	49,7	49,35	49,9	53,27	25,9	27,28	35,2	21,61	53,4
19	48,43	48,4	49,69	51,1	53,73	26,6	27,63	36,3	21,95	54,4
29	48,74	47,5	50,02	52,4	54,18	27,6	27,97	37,4	22,28	55,5
Sett. 8	49,04	47,1	50,33	53,6	54,62	28,8	28,30	38,5	22,61	56,6
18	49,33	47,1	50,63	54,7	55,05	30,2	28,62	39,6	22,93	57,6
28	49,60	47,6	50,92	55,8	55,45	31,8	28,93	40,7	23,23	58,6
Ottobre 8	49,84	48,6	51,18	56,8	55,83	33,6	29,22	41,7	23,52	59,5
18	50,05	49,9	51,42	57,7	56,18	35,5	29,48	42,7	23,78	60,4
28	50,24	51,6	51,63	58,5	56,49	37,5	29,72	43,7	24,01	61,2
Nov. 7	50,39	53,6	51,82	59,2	56,76	39,5	29,93	44,6	24,22	62,0
17	50,50	55,7	51,97	59,8	56,98	41,5	30,11	45,1	24,40	62,6
27	50,58	57,9	52,08	60,3	57,15	43,6	30,25	46,2	24,54	63,2
Dic. 7	50,62	60,1	52,16	60,7	57,26	45,6	30,36	47,0	24,65	63,8
17	50,63	62,2	52,20	61,1	57,32	47,5	30,42	47,6	24,72	64,3
27	50,59	64 2	52,20	61,4	57,32	49,2	30,43	48,2	24,74	64,7
37	50,52	65,9	52,16	61,6	57,25	50,7	30,40	49,7	24,71	65,1
Posizione media	$3^h.43^m.47^s,40$ $-24°.9′.11″,5$		$3^h.43^m.48^s,48$ $+23°.46′.43″,8$		$3^h.59^m.52^s,47$ $+50°.6′.28″,2$		$4^h.1^m.26^s,49$ $+28°.45′.30″,8$		$4^h.5^m.20^s,83$ $+26°.14′.48″,2$	

Giorno del mese	51 μ Persei gr. : 5,3		39 A Eridani gr. : 5,1		54 Persei gr. : 5,1		68 Tauri gr. : 4,6		1 Camelopardalis gr. : 5,5	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	4h.8m	48°.10′	4h.10m	10°,28′	4h.14m	34°.21′	4h.20m	17°.43′	4h.24m	53°.42′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	17,28	61,4	7,00	48,3	33,94	6,2	16,94	24,1	54,23	67,5
11	17,19	62,8	6,94	49,6	33,89	7,0	16,91	24,0	54,15	69,3
21	17,05	63,8	6,85	50,7	33,79	7,5	16,83	24,9	54,01	70,7
31	16,87	64,6	6,73	51,6	33,66	7,9	16,72	23,8	53,81	71,8
Febbr. 10	16,65	65,1	6,59	52,2	33,50	8,1	16,59	23,7	53,56	72,5
20	16,40	65,2	6,43	52,6	33,31	8,0	16,43	23,5	53,27	72,8
Marzo 2	16,14	64,9	6,25	52,7	33,11	7,8	16,26	23,3	52,98	72,8
12	15,89	64,3	6,08	52,5	32,91	7,4	16,09	23,0	52,68	72,3
22	15,65	63,4	5,92	52,0	32,82	6,8	15,93	22,8	52,40	71,5
Aprile 1	15,45	62,3	5,78	51,3	32,56	6,1	15,79	22,6	52,15	70,4
11	15,29	61,0	5,67	50,3	32,43	5,2	15,68	22,4	51,95	69,0
21	15,19	59,5	5,59	49,1	32,35	4,4	15,60	22,3	51,81	67,4
Maggio 1	15,15	58,0	5,55	47,6	32,32	3,6	15,57	22,4	51,73	65,8
11	15,17	56,5	5,56	45,9	32,34	2,8	15,59	22,5	51,72	64,0
21	15,26	55,1	5,62	44,0	32,42	2,1	15,65	22,8	51,79	62,3
31	[25] 15,42	53,8	[25] 5,72	42,0	[28] 32,55	1,6	[27] 15,76	23,2	[29] 51,95	60,7
Giugno 10	15,64	52,6	5,86	39,8	32,73	1,2	15,92	23,8	52,15	59,2
20	15,91	51,7	6,04	37,6	32,96	1,0	16,11	24,5	52,43	57,9
30	16,23	51,1	6,25	35,4	33,23	1,0	16,34	25,4	52,76	56,9
Luglio 10	16,59	50,7	6,49	33,2	33,53	1,2	16,60	26,4	53,15	56,1
20	16,99	50,6	6,76	31,1	33,86	1,6	16,89	27,4	53,57	55,6
30	17,41	50,8	7,05	29,2	34,21	2,1	17,20	28,4	54,02	55,3
Agosto 9	17,84	51,2	7,35	27,5	34,57	2,8	17,51	29,5	54,49	55,4
19	18,28	51,9	7,65	26,1	34,93	3,7	17,83	30,6	54,98	55,8
29	18,72	52,8	7,95	25,0	35,29	4,6	18,15	31,6	55,47	57,4
Sett. 8	19,15	53,9	8,24	24,3	35,65	5,6	18,46	32,5	55,95	57,3
18	19,57	55,2	8,53	24,0	36,00	6,7	18,77	33,3	56,42	58,4
28	19,97	56,7	8,80	24,1	36,33	7,8	19,06	34,0	56,98	59,8
Ottobre 8	20,34	58,3	9,05	24,5	36,64	9,0	19,34	34,6	57,31	61,4
18	20,68	60,0	9,28	25,3	36,93	10,2	19,60	35,0	57,71	63,2
28	20,99	61,8	9,49	26,3	37,20	11,3	19,84	35,2	58,08	65,1
Nov. 7	21,27	63,7	9,67	27,6	37,44	12,4	20,05	35,4	58,41	67,1
17	21,49	65,6	9,82	29,1	37,64	13,5	20,23	35,5	58,69	69,1
27	21,67	67,5	9,93	30,8	37,80	14,6	20,38	35,6	58,91	71,3
Dic. 7	21,80	69,4	10,01	32,4	37,92	15,6	20,49	35,6	59,07	73,5
17	21,87	71,2	10,06	34,0	38,00	16,6	20,57	35,5	59,17	75,5
27	21,88	72,8	10,07	35,6	38,03	17,5	20,61	35,4	59,20	77,5
37	21,84	74,3	10,03	37,0	38,01	18,3	20,60	35,3	59,16	79,3
Posizione media	4h.8m.17s,09 +48°.10′.53″,0		4h.10m.6s,73 −10°.28′.44″,8		4h.14m.33s,83 +34°.21′.0″3,		4h.20m.16s,82 +17°.43′.21″,5		4h.24m.53s,85 +53°.42′.58″,7	

Giorno del mese	80 Tauri gr. : 6,0		86 ρ Tauri gr. : 4,9		52 υ^7 Eridani gr. : 3,8		3 π^4 Orionis gr. : 4,0		4 o^1 Orionis gr. : 4,8	
	Ascene. retta	Declin. bereale	Aecens. retta	Declin. bereale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Aseens. retta	Declin. boreale
1910	$4^h.24^m$	15°.26′	$4^h.28^m$	14°.39′	$4^h.32^m$	30°.44′	$4^h.46^m$	5°.27′	$4^h.47^m$	14°.6′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	60,68	33,8	44,52	23,1	3,77	52,5	24,95	7,2	26,62	7,2
11	60,65	33,6	44,50	22,8	3,69	54,6	24,94	6,4	26,60	6,9
21	60,59	33,4	44,43	22,6	3,57	56,3	24,88	5,8	26,55	6,6
31	60,49	33,2	44,33	22,4	3,42	57,7	24,79	5,3	26,46	6,4
Febbr. 10	60,35	33,0	44,20	22,2	3,24	58,7	24,67	5,0	26,34	6,2
20	60,19	32,8	44,04	22,0	3,03	59,2	24,52	4,6	26,19	6,0
Marzo 2	60,02	32,6	43,87	21,8	2,81	59,3	24,36	4,4	26,02	5,9
12	59,86	32,4	43,71	21,6	2,59	59,0	24,19	4,3	25,85	5,8
22	59,70	32,2	43,55	21,4	2,38	58,3	24,03	4,3	25,68	5,7
Aprile 1	59,56	32,1	43,40	21,3	2,19	57,1	23,88	4,5	25,53	5,7
11	59,44	32,1	43,28	21,3	2,02	55,6	23,75	4,8	25,40	5,7
21	59,36	32,1	43,20	21,4	1,89	53,7	23,65	5,2	25,31	5,8
Maggio 1	59,33	32,2	43,17	21,6	1,80	51,5	23,60	5,8	25,25	6,0
11	59,34	32,5	43,18	21,9	1,76	49,0	23,59	6,7	25,24	6,3
21	59,40	32,9	43,23	22,3	1,77	46,3	23,62	7,6	25,28	6,7
31	[29] 59,50	33,5	[30] 43,33	22,9	[30] 1,83	43,4	23,70	8,7	25,36	7,3
Giugno 10	59,65	34,2	43,47	23,6	1,93	40,4	[3] 23,82	9,9	[3] 25,49	8,1
20	59,84	35,0	43,66	24,5	2,08	37,4	23,98	11,2	25,66	9,0
30	60,06	35,9	43,88	25,5	2,27	34,4	24,17	12,6	25,86	9,8
Luglio 10	60,32	37,0	44,13	26,6	2,50	31,6	24,40	14,0	26,10	10,8
20	60,60	38,1	44,40	27,7	2,77	29,0	24,66	15,5	26,36	11,8
30	60,89	39,2	44,70	28,8	3,06	26,6	24,93	16,9	26,64	12,9
Agosto 9	61,20	40,3	45,01	29,9	3,36	24,6	25,22	18,2	26,94	13,9
19	61,52	41,4	45,32	31,0	3,67	23,0	25,52	19,3	27,25	14,9
29	61,83	42,4	45,63	31,9	3,99	21,9	25,82	20,2	27,56	15,8
Sett. 8	62,14	43,3	45,94	32,8	4,31	21,3	26,12	21,0	22,87	16,5
18	62,45	44,0	46,25	33,5	4,63	21,2	26,41	21,6	28,18	17,1
28	62,74	44,6	46,54	34,1	4,93	21,7	26,70	21,9	28,48	17,6
Ottobre 8	63,01	45,0	46,82	34,5	5,21	22,7	26,98	21,9	28,76	17,9
18	63,27	45,4	47,08	34,7	5,47	24,1	27,24	21,7	29,03	18,0
28	63,51	45,6	47,32	34,8	5,71	26,0	27,48	21,3	29,29	18,0
Nov. 7	63,72	45,5	47,53	34,8	5,91	28,2	27,70	20,8	29,52	17,8
17	63,91	45,5	47,72	34,7	6,07	30,7	27,90	20,1	29,73	17,6
27	64,06	45,4	47,88	34,5	6,19	33,3	28,06	19,3	29,90	17,3
Dic. 7	64,18	45,2	48,00	34,3	6,28	35,9	28,19	18,4	30,04	17,0
17	64,26	44,9	48,08	34,0	6,32	38,5	28,29	17,5	30,14	16,7
27	64,30	44,8	48,12	33,8	6,31	41,0	28,34	16,7	30,20	16,3
37	64,29	44,6	48,12	33,5	6,26	43,3	28,35	15,9	30,21	15,0
Posizione media	$4^h.25^m.0^s,55$ +15°.26′.31″,6		$4^h.28^m.44^s,37$ +14°.39′.21″,0		$4^h.32^m.3^s,07$ −30°.44′.46″,6		$4^h.46^m.24^s,71$ +5°.27′.6″,5		$4^h.47^m.26^s,40$ +14°.6′.5″,0	

Giorno del mese	98 *k* Tauri gr. : 6,1		69 *λ* Eridani gr. : 4,3		25 Orionis gr. : 5,2		37 *φ*[1] Orionis gr. : 4,5		13 *γ* Leporis gr. : 3,8	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. rotta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe
1910	$4^h.52^m$	24°.54′	$5^h.4^m$	8°.51′	$5^h.20^m$	1°.45′	$5^h.29^m$	9°.25′	$5^h.40^m$	22°28′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	39,07	47,2	50,76	69,3	4,82	53,0	53,06	47,2	43,32	37,3
11	39,06	47,5	50,75	70,7	4,83	52,0	53,09	46,6	43,32	39,6
21	39,01	47,7	50,69	71,9	4,80	51,1	53,07	46,1	43,27	41,6
31	38,92	47,9	50,60	73,0	4,73	50,4	53,00	45,7	43,18	43,3
Febbr. 10	38,79	48,0	50,48	73 9	4,62	49,9	52,90	45,4	43,05	44,7
20	38,53	48,1	50,33	74,5	4,48	49,5	52,77	45,1	42,89	45,7
Marzo 2	38,45	48,0	50,16	74,8	4,32	49.2	52,62	45,0	42,70	46,4
12	38,26	47,9	49,98	74,8	4,15	49,1	52,45	41,9	42,50	46,7
22	38,09	47,7	49,80	74,6	3,98	49,2	52,27	44,9	42,30	46,6
Aprile 1	37,93	47,4	49,63	74,1	3,82	49,4	52,11	45,0	42,10	46,1
11	37,79	47,1	49,49	73,4	3,68	49.8	51,96	45,2	41,92	45,4
21	37,68	46,7	49,38	72,4	3,56	50,3	51,84	45,5	41,76	44,2
Maggio 01	37,62	46,4	49,30	71,2	3,47	51,1	51,76	45,9	41,63	42,7
11	37,61	46,2	49,26	69,8	3,43	52,0	51,71	46,5	41,55	40,9
21	37,64	46,0	49,26	68,2	3,44	53,0	51,71	47,1	41,51	38,9
31	37,73	45,9	49.31	66,4	3.48	54,2	51,75	47,8	41,50	36,7
Giugno 10	[5] 37,86	46,0	[8] 49,40	64,4	[12] 3,56	55,5	[11] 51,83	48,7	[17] 41,54	34,3
20	38,03	46,1	49,53	62,4	3,69	56,9	51,95	49,6	41,63	31,7
30	38,25	46,4	49.70	60,4	3,85	58,4	52,12	50,7	47,75	29,1
Luglio 10	38,50	46,8	49,91	58,3	4,05	59,9	52,32	51,7	41,92	26,6
20	38,78	47,4	50,14	56,3	4,28	61,4	52,51	52,8	42,12	24,2
30	39,08	48,0	50,40	54,5	4,53	62,8	52,79	53,8	42,34	21,9
Agosto 9	39,39	48,6	50,67	52,9	4,80	64,1	53,06	54,8	42,59	19,8
19	39,72	49,3	50,95	51,5	5,08	65,2	53,35	55,7	42,87	18,1
29	40,06	50,0	51,24	50,4	5,37	66,2	53,65	56,5	43,16	16,8
Sett. 8	40,39	50,7	51,54	49,6	5,67	66,9	53,95	57,1	43,45	15,8
18	40,72	51,4	51,84	49,2	5,97	67,3	54,25	57,5	43,75	15,3
28	41,04	52,0	52,13	49,2	6,26	67,4	54,55	57,7	44,06	15,4
Ottobre 8	41,34	52,5	52,41	49,5	6,55	67,3	54,85	57,6	44,36	15,9
18	41,64	53,0	52,67	50,2	6,83	66,9	55,14	57,4	44,65	16,9
28	41,92	53,5	52,92	51,2	6,99	66,3	55,41	57,0	45,02	18,3
Nov. 7	42,17	53,9	53,15	52,5	7,33	65.4	55,67	56,5	45,18	20,1
17	42,40	54,2	53,35	54,0	7,55	64,4	55,91	55,8	45,41	22,2
27	42,59	54,6	53,52	55,7	7,75	63,3	56,12	55,1	45,61	24,6
Dic. 7	42,75	54,9	53,65	57,4	7,91	62,1	56,30	54,3	45,77	27,1
17	42,86	55,2	53,75	59,1	8,03	60,9	56,44	53,5	45,89	29,6
27	42,93	55,5	53,81	60,8	8,11	59,7	56,53	52,8	45,96	31,8
37	42,96	55,8	53,82	62,4	8,15	58,7	56,58	52,1	45,99	34,5
Posizione media	$4^h.52^m.38^s,85$ $+24°.54'.43'',2$		$5^h.4^m.50^s,34$ $-8°.52'.8'',3$		$5^h.20^m.4^s,47$ $+1°.45'.52'',1$		$5^h.29^m.52^s,73$ $+9°.25'.45'',2$		$5^h.40^m.42^s,63$ $-22°.28'.36'',8$	

Giorno del mese	15 δ Leporis gr. : 3,9		16 η Leporis gr. : 3,7		66 Orionis gr. : 5,7		74 k Orionis gr. : 5,4		2 Lyncis gr. : 4,3	
	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	5h.47m	20°.52′	5h.52m	14°.11′	6h.0m	4°.9′	6h.11m	12°.17′	6h.11m	59°.2′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	27,69	70,2	18,90	0,2	13,39	53,6	23,79	55,4	42,18	45,6
11	27,70	72,4	18,92	2,2	13,44	52,6	23,86	54,9	42,27	47,9
21	27,66	74,4	18,90	3,9	13,45	51,7	23,88	54,5	42,27	50,0
31	27,58	76,1	18,83	5,4	13,40	51,0	23,85	54,2	42,18	52,0
Febbr. 10	27,46	77,5	18,73	6,6	13,32	50,5	23,77	54,0	42,01	53,8
20	27,31	78,6	18,59	7,4	13,20	50,1	23,66	53,9	41,77	55,3
Marzo 2	27,13	79,3	18,42	8,1	13,05	49,8	23,52	53,8	41,48	56,5
12	26,93	79,6	18,24	8,4	12,89	49,7	23,36	53,8	41,15	57,3
22	26,73	79,6	18,05	8,4	12,72	49,7	23,19	54,0	40,80	57,7
Aprile 1	26,53	79,2	17,87	8,1	12,55	49,9	23,01	54,0	40,45	57,6
11	26,35	78,4	17,70	7,5	12,39	50,2	22,85	54,2	40,12	57,1
21	26,20	77,3	17,55	6,6	12,26	50,6	22,72	54,4	39,83	56,3
Maggio 1	26,07	75,9	17,43	5,4	12,16	51,2	22,61	54,7	39,59	55,1
11	25,98	74,3	17,35	3,9	12,09	51,9	22,53	55,1	39,42	53,6
21	25,93	72,3	17,30	2,3	12,05	52,7	22,49	55,6	39,32	51,9
31	25,93	70,1	17,30	0,4	12,06	53,6	22,50	56,1	39,29	50,1
Giugno 10	[19]25,97	67,8	[20]17,35	1,6	12,11	54,7	22,55	56,7	39,34	48,2
20	26,05	65,4	17,43	3,8	12,21	55,9	22,64	57,3	39,47	46,2
30	26,17	62,9	17,55	6,0	[22]12,34	57,1	[25]22,76	58,0	[25]39,67	44,3
Luglio 10	26,33	60,4	17,71	8,2	12,50	58,4	22,93	58,8	39,94	42,5
20	26,52	58,0	17,90	10,3	12,70	59,6	23,13	59,4	40,28	40,7
30	26,74	55,7	18,12	12,3	12,92	60,8	23,35	60,3	40,67	39,1
Agosto 9	26,99	53,7	18,36	14,1	13,17	61,8	23,59	61,0	41,11	37,8
19	27,26	52,0	18,63	15,7	13,43	62,8	23,86	61,6	41,58	36,7
29	27,54	50,6	18,91	16,9	13,71	63,6	24,15	62,1	42,09	35,8
Sett. 8	27,84	49,7	19,20	17,8	14,00	64,1	24,44	62,4	42,63	35,1
18	28,14	49,2	19,49	18,2	14,30	64,4	24,74	62,6	43,18	34,7
28	28,44	49,2	19,78	18,3	14,60	64,5	25,05	62,6	43,75	34,6
Ottobre 8	28,74	49,7	20,08	17,9	14 90	64,3	25,36	62,5	44,31	34,8
18	29,03	50,6	20,37	17,1	15,19	63,8	25,67	62,1	44,87	35,3
28	29,31	52,0	20,65	15,9	15,48	63,2	25,97	61,6	45,41	36,0
Nov. 7	29,57	53,7	20,91	14,4	15,75	62,3	26,26	61,0	45,93	37,0
17	29,80	55,8	21,15	12,6	16,01	61,2	26,53	60,3	46,41	38,4
27	30,01	58,1	21,36	10,6	16,24	60,1	26,78	59,5	46,84	40,0
Dic. 7	30,18	60,5	21,54	8,5	16,44	58,9	27,00	58,8	47,22	41,8
17	30,31	62,9	21,68	6,3	16,60	57,7	27,18	58,0	47,53	43,8
27	30,40	65,3	21,78	4,2	16,72	56,6	27,32	57,4	47,76	45,9
37	30,44	67,7	21,83	2,2	16,80	55,6	27,42	56,8	47,90	48,1
Posizione media	5h.47m.27s,03 —20°.53′.10″,2		5h.52m.18s,34 —14°.11′.0″,9		6h.0m.12s,99 +4°.9′.51″,5		6h.11m.23s,41 +12°.17′.52″,7		6h.11m.41s,11 +59°.2′.40″,7	

GIORNO DEL MESE	6 Lyncis gr. : 6,0		58 ψ⁷ Aurigae gr. : 5,0		20 ι Canis Majoris gr. : 4,4		45 Geminorum gr. : 5,5		64 Aurigae gr. : 5,7	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$6^h.22^m$	$58^\circ.13'$	$6^h.44^m$	$41^\circ.53'$	$6^h.52^m$	$16^\circ.55'$	$7^h.3^m$	$16^\circ.4'$	$7^h.11^m$	$41^\circ.2'$
	s	"	s	"	s	"	s	"	s	"
Gennaio 1	59,42	50,8	24,68	20,4	8,00	71,8	12,78	32,9	47,53	39,9
11	59,52	53,2	24,81	21,7	8,08	73,8	12,90	32,5	47,69	41,0
21	59,55	55,4	24,88	22,9	8,12	75,6	12,98	32,2	47,78	42,2
31	59,48	57,5	24,87	24,2	8,10	77,2	13,00	32,0	47,81	43,5
Febbr. 10	59,33	59,5	24,80	25,5	8,03	78,6	12,97	31,9	47,77	44,8
20	59,11	61,2	24,68	26,6	7,92	79,7	12,89	32,0	47,68	46,0
Marzo 2	58,84	62,6	24,52	27,6	7,78	80,5	12,78	32,1	47,55	47,1
12	58,53	63,6	24,32	28,4	7,61	81,0	12,62	32,3	47,37	48,1
22	58,19	64,1	24,09	28,9	7,43	81,2	12,47	32,5	47,16	48,9
Aprile 1	57,85	64,2	23,86	29,2	7,24	81,1	12,31	32,7	46,94	49,4
11	57,52	63,9	23,64	29,2	7,06	80,8	12,13	33,0	46,73	49,6
21	57,23	63,3	23,45	29,0	6,89	79,6	11,97	33,2	46,52	49,6
Maggio 1	56,99	62,3	23,28	28,5	6,74	78,6	11,85	33,4	46,34	49,4
11	56,81	61,1	23,15	27,8	6,61	77,2	11,74	33,7	46,20	48,9
21	56,70	59,6	23,07	27,0	6,52	75,5	11,66	34,0	46,09	48,2
31	56,66	57,9	23,04	26,1	6,47	73,5	11,64	34,3	46,04	47,4
Giugno 10	56,69	56,2	23,06	25,0	6,46	71,3	11,64	34,6	46,03	46,4
20	56,79	54,4	23,12	23,9	6,49	68,9	11,69	34,9	46,07	45,4
30	[28] 56,97	52,6	23,24	22,8	6,55	66,5	11,77	35,2	46,16	44,3
Luglio 10	57,22	51,0	[3] 23,41	21,7	[5] 6,65	64,0	[8] 11,89	35,6	[10] 46,29	43,1
20	57,53	49,2	23,63	20,6	6,78	61,6	12,04	35,9	46,46	42,0
30	57,90	47,7	23,88	19,6	6,95	54,3	12,22	36,2	46,68	40,8
Agosto 9	58,31	46,4	24,27	18,6	7,15	57,1	12,43	36,5	46,94	39,7
19	58,77	45,3	24,49	17,7	7,37	55,2	12,67	36,7	47,23	38,7
29	59,26	44,3	24,84	17,0	7,61	53,6	12,93	36,8	47,55	37,7
Sett. 8	59,78	43,6	25,20	16,3	7,88	52,3	13,20	36,7	47,89	36,7
18	60,31	43,1	25,59	15,7	8,16	51,5	13,49	36,5	48,26	35,9
28	60,86	42,9	25,98	15,3	8,45	51,1	13,80	36,2	48,64	35,1
Ottobre 8	61,42	43,0	26,39	14,9	8,75	51,2	14,12	35,7	49,04	34,4
18	61,97	43,4	26,80	14,6	9,06	51,7	14,44	35,1	49,44	33,9
28	62,52	44,1	27,20	14,6	9,36	52,6	14,76	34,4	49,85	33,5
Nov. 7	63,02	45,1	27,60	14,8	9,65	53,9	15,08	33,7	50,25	33,3
17	63,52	46,3	27,98	15,1	9,94	55,5	15,39	32,8	50,64	33,2
27	63,95	47,9	28,33	15,5	10,20	57,3	15,68	31,9	51,01	33,4
Dic. 7	64,35	49,7	28,65	16,2	10,43	59,3	15,95	31,1	51,36	33,8
17	64,66	51,8	28,92	17,0	10,63	61,4	16,19	30,3	51,66	34,3
27	64,88	54,0	29,13	18,0	10,78	63,4	16,38	29.7	51,91	35,1
37	65,07	56,2	29,30	19,2	10,89	65,5	16,53	29,1	52,11	36,2
Posizione media	$6^h.22^m.58^s,36$ $+58^\circ.13'.17'',7$		$6^h.44^m.24^s,08$ $+41^\circ.53'.17'',4$		$6^h.52^m.7^s,40$ $-16^\circ.56'.12'',6$		$7^h.3^m.12^s,39$ $+16\ .4'.30'',1$		$7^h.11^m.46^s,92$ $+41^\circ.2'.37'',9$	

GIORNO DEL MESE	6 Canis Minoris gr. : 4,8		69 υ Geminorum gr. : 4,3		71 ο Geminorum gr. : 5,1		4 Puppis gr. : 5,1		10 μ Cancri gr. : 5,6	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$7^h.24^m$	$13°.11'$	$9^h.30^m$	$27°.5'$	$7^h.33^m$	$34°.47'$	$7^h.41^m$	$14°.20'$	$8^h.2^m$	$21°.50'$
	s	"	s	"	s	"	s	"	s	"
Gennaio 1	47,65	38,8	23,17	49,2	18,14	30,0	48,73	34,7	28,57	38,3
11	47,79	38,1	23,33	49,4	18,31	30,6	48,86	37,0	28,76	38,0
21	47,88	37,5	23,43	49,7	18,43	31,4	48,94	39,2	28,90	37,9
31	47,92	37,0	23,48	50,1	18,49	32,3	48,97	41,2	28,98	38,0
Febbr. 10	47,91	36,8	23,48	50,7	18,49	33,3	48,95	43,0	29,01	38,2
20	47,85	36,6	23,42	51,3	18,43	34,3	48,89	44,5	28,98	38,6
Marzo 2	47,74	36,6	23,32	51,9	18,32	35,3	48,79	45,7	28,91	39,0
12	47,61	36.7	23,18	52,5	18,17	36,2	48,66	46,6	28,80	39,5
22	47,46	36,8	23,02	53,1	17,99	36,9	48,50	47,2	28,66	40,1
Aprile 1	47,30	37,1	22,84	53,6	17,80	37,5	48,33	47,5	28,50	40,6
11	47,13	37,4	22,66	53,9	17,60	38,0	48,15	47,5	28,34	41,0
21	46,98	37,7	22,49	54,2	17,42	38,2	47,98	47,2	28,18	41,4
Maggio 1	46,84	38,0	22,34	54,3	17,25	38,2	47,82	46,6	28,03	41,8
11	46,73	38,4	22,22	54,3	17,11	38,0	47,69	45,7	27,90	42,1
21	46,65	38,8	22,13	54,2	17,00	37,7	47,58	44,6	27,79	42,2
31	46,60	39,3	22,07	54,1	16,93	37,2	47,50	43,3	27,72	42,3
Giugno 10	46,58	39,8	22,05	53,9	16,91	36,6	47,45	41,8	27,68	42,3
20	46,61	40,2	22,07	53,6	16,93	35,9	47,44	40,1	27,67	42,3
30	46,67	40,7	22,13	53,2	16,99	35,1	47,46	38,3	27,70	42,2
Luglio 10	46,76	41,3	22,23	52.8	17,09	34,3	47,51	36,4	27,77	42,1
20	[13] 46,89	41,8	[15] 22,37	52,4	[15] 17,24	33,4	[18] 47,60	34,6	27,87	41,9
30	47,05	42,2	22,54	51,9	17,42	32,5	47,73	32,7	[23] 28,00	41,7
Agosto 9	47,24	42,6	22,75	51,4	17,63	31,6	47,88	31,0	28,16	41,3
19	47,45	42,8	23,00	50,9	17,88	30,7	48,06	29,5	28,36	40,9
29	47,69	43,0	23,27	50,4	18,16	29,8	48,27	28,2	28,58	40,4
Sett. 8	47,95	43,0	23,54	49,8	18,46	28,9	48,50	27,2	28,82	39,8
18	48,22	42,8	23,83	49,1	18,78	27,9	48,75	26,6	29,09	39,1
28	48,52	42,1	24,14	48,4	19,12	26,9	49,03	26,3	29,38	38,2
Ottobre 8	48,82	41,9	24,47	47,6	19,48	25,9	49,32	26,5	29,69	37,3
18	49,13	41,2	21,82	46,8	19,85	25,1	49,62	27,1	30,01	36,3
28	49,45	40,3	25,17	46,0	20,23	24,5	49 93	28,1	30,35	35,2
Nov. 7	49,77	39,3	25,52	45,3	20,61	24,0	50,24	29,5	30,70	34,2
17	50,09	38,1	25,87	44,6	20,99	23,5	50,55	31.2	31,04	33,1
27	50,39	37,0	26,20	44,0	21,35	23,1	50,84	33,3	31,38	32,1
Dic. 7	50,66	35,9	26,51	43,6	21,69	23,0	51,11	35,6	31,70	31,2
17	50,91	34,8	26,79	43,3	21,99	23,2	51,35	38,0	31,99	30,4
27	51,12	33,9	27,04	43,2	22,24	23,6	51,56	40,4	32,25	29,8
37	51,29	33,0	27,26	43,2	22,45	24,0	51,72	42,8	32,47	29,3
Posizione media	$7^h.24^m.47^s,26$ $+12.11'.35'',9$		$7^h.30^m.22^s,73$ $+27°.5'.47'',2$		$7^h.33^m.17^s,63$ $+34°.47'.28'',5$		$7^h.41^m.48^s,22$ $-14°.20'.40'',2$		$8^h.2^m.28^s,21$ $+21.°50'.36'',5$	

Giorno del mese	18 χ Cancri gr. : 5,3		29 Cancri gr. : 6,2		27 (Bode) Ursae Maj. gr. : 6,0		55 ρ¹ Cancri gr. : 6,2		60 Cancri gr. : 5,6	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	8ʰ.14ᵐ	27°.30′	8ʰ.23ᵐ	14°.30′	8ʰ.32ᵐ	53°.1′	8ʰ.47ᵐ	28°.40′	8ʰ.51ᵐ	11°.58′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	36,40	36,1	36,32	35,7	38,79	38,0	14,84	30,7	1,01	15,9
11	36,61	36,1	36,50	34,9	39,10	39,3	15,08	30,6	1,26	14,8
21	36,76	36,3	36,64	34,3	39,34	41,0	15,27	30,8	1,43	13,9
31	36,86	36,7	36,74	33,8	39,49	42,9	15,41	31,2	1,55	13,2
Febbr. 10	36,90	37,2	36,78	33,6	39,56	44,0	15,48	31,8	1,63	12,7
20	36,89	37,9	36,77	33,5	39,55	46,9	15,50	32,5	1,65	12,5
Marzo 2	36,83	38,7	36,71	33,6	39,47	48,8	15,47	33,4	1,62	12,5
12	36,72	39,4	36,62	33,9	39,33	50,7	15,40	34,3	1,55	12,6
22	36,58	40,2	36,50	34,2	39,13	52,4	15,28	35,2	1,45	12,8
Aprile 1	36,43	40,9	36,35	34,5	38,89	53,7	15,13	36,1	1,33	13 1
11	36,26	41,5	36,20	35,0	38,63	54,7	14,97	37,9	1,19	13,5
21	36,09	41,9	36,05	35,4	38,36	55,4	14,81	36,5	1,04	14,0
Maggio 1	35,93	42,2	35,91	35,8	38,10	55,7	14,65	38,0	0,90	14,5
11	35,79	42,4	35,78	36,2	37,86	55,6	14,50	38,4	0,77	14,9
21	35,67	42,5	35,67	36,6	37,65	55,2	14,37	38.6	0,66	15,4
31	35,58	42,4	35,59	37,0	37,47	54,4	14,26	38,6	0,57	15,8
Giugno 10	35,53	42,2	35,54	37,3	37,34	53,2	14,18	38,5	0,50	16,3
20	35,51	41,9	35,52	37,7	37,26	51,8	14,14	38,3	0,46	16,7
30	35,53	41,5	35,52	38,0	37,24	50,3	14,13	37,7	0.44	17,1
Luglio 10	35,59	41,1	35,56	38,2	37,27	48,5	14,15	37,2	0,46	17,4
20	35,68	40,5	35,63	38,4	37,35	46,5	14,21	36,5	0,50	17,7
30	[26] 35,80	39,8	[28] 35,73	38.5	[30] 37,48	44,4	[3] 14,30	35,7	[4] 0,58	17,9
Agosto 9	35,96	39,1	35,86	38,5	37,67	42,2	14,42	34,8	0,69	18,0
19	36,15	38,3	36,02	38,4	37,90	40,0	14,57	33,8	0,82	17,9
29	36,37	37,5	36,21	38,2	38,18	37,8	14,76	32,7	0,98	17,7
Sett. 8	36,62	36,5	36,42	37,8	38,50	35,7	14,98	31,5	1,17	17,4
18	36,89	35,5	36,66	37,3	38,86	33,6	15,22	30,2	1,39	16,9
28	37,18	34.4	36,93	36,6	39,26	31,7	15,50	28,9	1,64	16,2
Ottobre 8	37,50	33,3	37,21	35,7	39,70	29,9	15,80	27,5	1,91	15,3
18	37,84	32,1	37,52	34,7	40,16	28,3	16,12	26,1	2,20	14,2
28	38,19	30,9	37,84	33,5	40,15	27,0	16,17	24,6	2,51	12,9
Nov. 7	38,55	29,8	38,17	32,2	41,18	26,0	16,83	23,2	2,83	11,4
17	38,91	28,8	38,51	30,8	41,66	25,3	17.19	21,9	3,16	9,9
27	39,27	27,8	38,85	29,4	42,16	25,0	17,56	20,7	3,49	8,3
Dic. 7	39,61	27,0	39,17	28,1	42,64	25,0	17.92	19,7	3,83	6,8
17	39,92	26,4	39,46	26,8	43,10	25,4	18,26	18,9	4,14	5,3
27	40,20	26,1	39,72	25.7	43,50	26,2	18,57	18,3	4,42	3,7
37	40,41	25,9	39,95	24,8	43,84	27,4	18,84	18,0	4,66	2,9
Posizione media	8ʰ.14ᵐ.36ˢ,02 +27°.30′.35″,1		8ʰ.23ᵐ.36ˢ,07 +14°.30′33″,2		8ʰ.32ᵐ.37ˢ,95 +53°.1′.40″,3		8ʰ.47ᵐ.14ˢ,52 +28°.40′.30″,8		8ʰ.51ᵐ.0ˢ,81 +11°.58′.13″,2	

Giorno del mese	44 (Bode) Ursae Maj. gr. : 5,6		69 ν Cancri gr. : 5,7		18 ω Hydrae gr. : 5,2		36 Lyncis gr. : 5,3		28 Hydrae gr. : 5,7	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe
1910	$8^h.57^m$	54°.38′	$8^h.57^m$	24°.48′	$9^h.1^m$	5°.26′	$9^h.7^m$	43°.35′	$9^h.20^m$	4°.43′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	26,19	17,2	28,96	28,2	14,36	73,7	55,83	18,9	54,15	37,9
11	26,53	18,5	29,20	27,8	14,59	72,2	56,14	19,5	54,38	40,0
21	26,81	20,0	29,40	27,6	14,77	70,9	56,39	20,4	54,57	41,9
31	27,01	21,9	29,54	27,7	14,89	69,8	56,57	21,6	54,71	43,7
Febbr. 10	27,12	24,0	29,62	28,1	14,97	68,9	56,68	23,1	54,80	45,3
20	27,15	26,1	29,66	28,6	15,00	68,2	56,73	24,7	54,84	46,6
Marzo 2	27,10	28,2	29,64	29,3	14,98	67,8	56,72	26,3	54,84	47,6
12	26,98	30,3	29,57	30,1	14,92	67,6	56,65	28,0	54,79	48,4
22	26,80	32,2	29,47	30,9	14,83	67,5	56,52	29,6	54,71	49,0
Aprile 1	26,58	33,8	29,34	31,7	14,71	67,6	56,35	31,0	54,61	49,3
11	26,32	35,1	29,20	32,4	14,58	67,8	56,16	32,2	54,48	49,5
21	26,04	36,0	29,04	33,1	14,44	68,1	55,96	33,2	54,34	49,4
Maggio 1	25,77	36,5	28,88	33,6	14,30	68,6	55,76	33,8	54,20	49,1
11	25,51	36,7	28,74	34,0	14,17	69,1	55,57	34,2	54,07	48,7
21	25,28	36,4	28,62	34,4	14,05	69,7	55,39	34,3	53,95	48,1
31	25,08	35,8	28,51	34,6	13,95	70,3	55,21	34,0	53,85	47,4
Giugno 10	24,92	34,8	28,43	34,6	13,88	70,9	55,11	33,4	53,76	46,6
20	24,80	33,5	28,39	34,5	13,83	71,5	55,02	32,6	53,70	45,6
30	24,74	31,8	28,37	34,2	13,81	72,2	54,98	31,6	53,67	44,6
Luglio 10	24,73	30,0	28,38	33,9	13,82	72,9	54,98	30,3	53,67	43,5
20	24,77	28,0	28,43	33,5	13,85	73,5	55,01	28,8	55,67	42,4
30	24,86	25,8	28,51	32,9	13,92	74,0	55,08	27,1	53,69	41,4
Agosto 9	[8] 25,00	23,4	[8] 28,62	32,2	[7] 14,01	74,5	[8] 55,20	25,3	[12] 53,75	40,4
19	25,20	21,0	28,76	31,4	14,12	74,8	55,36	23,4	53,84	39,5
29	25,45	18,6	28,93	30,5	14,27	74,9	55,55	21,5	53,97	38,9
Sett. 8	25,75	16,2	29,13	29,4	14,45	71,9	55,78	19,5	54,12	38,4
18	26,09	13,9	29,36	28,3	14,65	74,7	56,04	17,1	54,30	38,[illegible]
28	26,47	11,7	29,61	27,0	14,88	74,2	56,35	15,4	54,51	38,2
Ottobre 8	26,89	9,6	29,90	25,6	15,14	73,5	56,69	13,5	54,75	38,6
18	27,35	7,7	30,21	24,2	15,42	72,5	57,05	11,6	55,02	39,3
28	27,84	6,0	30,54	22,7	15,72	71,2	57,45	9,8	55,31	40,4
Nov. 7	28,35	4,7	30,89	21,2	16,04	69,8	57,87	8,2	55,62	41,7
17	28,88	3,7	31,25	19,8	16,37	68,2	58,30	6,9	55,95	43,3
27	29,40	3,0	31,61	18,4	16,70	66,5	58,74	5,9	56,28	45,2
Dic. 7	29,91	2,8	31,96	17,2	17,02	64,7	59,17	5,2	56,60	47,2
17	30,40	3,0	32,30	16,2	17,33	62,9	59,58	4,8	56,91	49,4
27	30,84	3,6	32,61	15,4	17,61	61,1	59,96	4,8	57,20	51,6
37	31,20	4,6	32,88	14,8	17,85	59,5	60,30	5,3	57,45	53,7
Posizione media	$8^h.57^m.25^s,34$ +54°.38′.21″,0		$8^h.57^m.28^s,70$ +24°.48′.27″,9		$9^h.1^m.14^s,18$ +5°.27′.9″,8		$9^h.7^m.55^s,35$ +43°.35′.21″,9		$9^h.20^m.54^s,02$ −4°.43′.44″,2	

Giorno del mese	33 *A* Hydrae gr. : 5,6		10 Leonis gr. : 5,3		16 *ψ* Leonis gr. : 5,6		27 *ν* Leonis gr. : 5,7		37 Ursae Majoris gr. : 5,2	
	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$9^h.30^m$	5°.30′	$9^h.32^m$	7°.14′	$9^h.38^m$	14°.25′	$9^h.53^m$	12°.52′	$10^h.29^m$	57°.32′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	3.36	38,8	27,67	26,3	50,06	63,2	22,94	29,6	22,93	39,0
11	3,60	40.9	27.93	24,8	50,33	62,0	23,21	28,3	23,41	39,4
21	3,79	42,9	28,14	23,5	50,55	61,0	23,44	27,2	23,83	40,4
31	3,94	44,7	28,30	22,4	50,72	60,3	23,62	26,4	24,18	41,9
Febbr. 10	4,04	46.3	28,41	21,6	50,84	59,9	23,76	25,5	24,46	43,7
20	4,09	47,7	28,47	21,0	50,91	59,8	23,85	25,8	24,65	45,8
Marzo 2	4,10	48,9	28,48	20,6	50,93	59,9	23.88	25,4	24,75	48,1
12	4,06	49,7	28,45	20,4	50,91	60,1	23,87	25,6	24,76	50,6
22	3,98	50,3	28,38	20,4	50,85	60,5	23,82	25,9	24.72	53,0
Aprile 1	3,88	50,7	28,29	20,6	50.76	61,0	23,74	26,4	24,59	55,3
11	3,76	50,9	28,18	20,9	50,64	61,5	23,63	26,9	24,41	57,4
21	3,63	50,9	28,05	21,3	50,51	62,1	23,51	27,5	24,18	59,3
Maggio 1	3,50	50,7	27,92	21,8	50,38	62,7	23,39	28,1	23,92	60,8
11	3,37	50,3	27,79	22,3	50,25	63,3	23,27	28,7	23,65	61,9
21	3,25	49.8	27,67	22,8	50,13	63,8	23,15	29,2	23,37	62,5
31	3,14	49,1	27,57	23,4	50,03	64,3	23,04	29,7	23.10	62,7
Giugno 10	3 05	48,3	27,49	24,0	49,94	64,7	22,95	30,2	22,85	62,5
20	2,98	47,3	27,42	21,5	49,87	65,1	22,87	30,6	22,62	61,9
30	2,93	46,3	27,38	25,1	49,82	65,4	22,81	31,0	22,43	60,8
Luglio 10	2,91	45,2	27,36	25,6	49,80	65,5	22,78	31,2	22,27	59,3
20	2,91	41,1	27,37	26,1	49,81	65,6	22,78	31,4	22,16	57,4
30	2,94	43.1	27,40	26.4	49,84	65,6	22,8.)	31,4	22,09	55.2
Agosto 9	2,99	42,1	27,46	26,7	49,90	65,4	22,84	31,3	22,07	52,8
19	[14] 3,07	41,2	[15] 27,55	26,8	[16] 49,99	65,1	22,91	31,1	22,10	50,1
29	3,19	40,5	27,67	26,8	50,11	64,6	[20] 23,01	30,7	[29] 22,18	47,3
Sett. 8	3,34	40,0	27,82	26,6	50,25	64,0	23,15	30,1	22,32	44,3
18	3,51	39,7	27,99	26,2	50,43	63,2	23,31	29,3	22,52	41,2
28	3,71	39,7	28,20	25,5	50,64	62,2	23,50	28,3	22,78	38,2
Ottobre 8	3,95	40,1	28,44	24,6	50,88	61,0	23,73	27,1	23,09	35,2
18	4,21	40,8	28,70	23,5	51,14	59,6	23,98	25,7	23,46	32,2
28	4,50	41,8	28,99	22,2	51,44	58,1	24,27	24,2	23,88	29,4
Nov 7	4,81	43,1	29,31	20,6	51,76	56,4	24,58	22,4	24,35	26,9
17	5,13	44,7	29,64	18,9	52,09	54,6	24.91	20,6	24,86	24,7
27	5,16	46,6	29,97	17,1	52,43	52,8	25.25	18,7	25,40	22,9
Dic. 7	5,79	48,7	30,30	15,3	52,78	51,1	25,59	16,9	25,95	21,5
17	6,10	50,9	30,62	13,4	53,18	49,4	25.93	15,1	26,50	20,6
27	6,39	53,1	30.93	11,6	53,43	47,9	26,25	13,5	27,04	20,2
37	6,66	55,3	31,21	10,0	53,71	46,6	26,54	12,0	27,55	20.4
Posizione media	$9^h.30^m.3^s,26$ $-5°.30'.15'',3$		$9^h.32^m.27^s,61$ $+7°.14'.22'',9$		$9^h.38^m.19^s,93$ $+14° 26'.1'',4$		$9^h.53^m.32^s,93$ $+12°.52'.27'',7$		$10^h.29^m 22^s,40$ $+57°.32'.47'',5$	

Giorno del mese	48 Leonis gr. : 5,4		47 Ursae Majoris gr. : 5,1		237 (Bode) Ursae Maj. gr. : 6,0		74 ϕ Leonis gr. : 4,5		15 γ Crateris gr. : 4,2	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. australe
1910	$10^h.30^m$	7°.24′	$10^h.54^m$	40°54′	$11^h,11^m$	49°.57′	$11^h.12^m$	3°.9′	$11^h.20^m$	17°.11′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	6,21	65,2	25,83	33,9	37,91	54,1	4,77	27,8	22,59	11,6
11	6,51	63,5	26,21	33,5	38,35	53,7	5,07	29,9	22,91	14,1
21	6,76	62,0	26,55	33,5	38,75	54,0	5,35	32,0	23,19	16,6
31	6,97	60,7	26,85	33,9	39,11	54,7	5,59	33,9	23,44	19,1
Febbr. 10	7,14	59,8	27,09	34,7	39,41	55,9	5,79	35,5	23,65	21,4
20	7,26	59,1	27,27	35,9	39,63	57,5	5,95	36,9	23,81	23,6
Marzo 2	7,33	58,6	27,39	37,4	39,79	59,4	6,06	38,1	23,93	25,6
12	7,36	58,4	27,45	39,1	39,87	61,5	6,12	39,0	24,00	27,3
22	7,34	58,4	27,45	40,9	39,89	63,8	6,15	39,7	24,03	28,8
Aprile 1	7,29	58,6	27,41	42,8	39,85	66,0	6,14	40,1	24,02	30,1
11	7,22	58,9	27,32	44,7	39,76	68,2	6,10	40,3	23,98	31,1
21	7,13	59,4	27,20	46,4	39,62	70,3	6,04	40,3	23,92	31,8
Maggio 1	7,02	59,9	27,05	47,9	39.45	72,1	5,96	40,2	23,84	32,3
11	6 90	60,5	26,89	49 1	39,26	73,6	5,86	39,9	23,74	32,6
21	6,79	61,1	26,72	50,0	39,06	74,7	5,76	39,5	23,64	32,6
31	6,68	61,7	26,56	50,7	38.85	75,4	5,66	39,0	23,53	32,4
Giugno 10	6,59	62,3	26,40	51,0	38,64	75,8	5,56	38,4	23,42	31,9
20	6,51	62,8	26,25	51,0	38,45	75,7	5,47	37,8	23,31	31,3
30	6,43	63,3	26,12	50,6	38,27	75,2	5,38	37,1	23,21	30,5
Luglio 10	6,37	63,8	26,00	49,9	38,11	74,3	5,30	36,4	23,11	29,6
20	6,34	64,2	25,93	48,9	37,98	73,0	5,23	35,8	23,03	28.5
30	6,32	64,5	25,88	47,6	37,88	71,4	5,18	35,0	22,96	27,3
Agosto 9	6,33	64,6	25,85	46,0	37,81	69,4	5,15	34.3	22,91	26,1
19	6,37	64,6	25,85	44,2	37,78	67,2	5,14	33,8	22,88	24,9
29	[29] 6,43	64,5	25,89	42,1	37,79	64,7	5,16	33,4	22,88	23,8
Sett. 8	6,52	64,2	[4] 25,97	39,8	37,85	62,0	5,21	33,2	22,91	22,8
18	6,64	63.6	26,09	37,4	[9] 37,95	59,1	[9] 5,28	33,1	[11] 22,98	21,9
28	6,79	62,8	26,25	34,8	38,10	56,1	5,39	33,3	23,08	21,3
Ottobre 8	6,98	61,7	26,45	32,1	38,30	53,0	5,54	33,8	23,23	20,9
18	7,20	60,5	26,70	29,4	38,56	49,9	5,73	34,6	23,41	20,9
28	7,46	59,1	27,00	26,7	38,87	46,9	5,95	35,7	23,64	21,4
Nov. 7	7,75	57,4	27,33	24,1	39,23	44,0	6,21	37,0	22,90	22,1
17	8,07	55,5	27,70	21,7	39,63	41,3	6,51	38,6	24,20	23,2
27	8,40	53,5	28,10	19,5	40,07	38,9	6,83	40,5	24,52	24,7
Dic. 7	8,74	51,5	28,51	17,5	40,53	36,9	7,16	42,6	24,86	26,6
17	9,08	49,5	28,93	16,9	41,00	35,3	7,50	44,8	25,21	28,7
27	9,41	47,5	29,34	14,7	41,48	34,1	7,84	47,0	25,55	31,0
37	9,72	45,6	29,75	14,0	41,94	33,5	8,16	49,2	25,89	33,1
Posizione media	$10^h.30^m.6^s,39$ +7°.25′.2″,2		$10^h.54^m.25^s,86$ +40°.54′.40″,5		$11^h.11^m.37^s,87$ +49°.58′.3″,1		$11^h.12^m.5^s,18$ +3°.9′.33″,8		$11^h.20^m.23^s,07$ −17°.11′.22″,3	

Giorno del mese	58 Ursae Majoris gr. : 5,9		95 *o* Leonis gr. : 5,8		7 *b* Virginis gr. : 5,7		1 Canum Venat. gr. : 6,2		6 Canum Venat. gr. : 5,6	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin.
1910	11h.25m	43° 39′	11h.51m	16°.8′	11h.55m	4°.9′	12h.10m	53°.55′	12h.21m	39°.30′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	39,01	53,8	2,36	50,5	19,70	26,6	15,95	56,5	24,48	56,5
11	39,42	53,1	2,70	48,7	20,02	24,5	16,44	55,6	24,88	55,1
21	39,80	52,9	3,01	47,3	20,32	22,7	16,91	55,4	25,27	54,2
31	40,13	.53,3	3,29	46,2	20,60	21,1	17,34	55,7	25,62	53,9
Febbr. 10	40,41	54,1	3,54	45,4	20,84	19,7	17,73	56,6	25,94	54,1
20	40,64	55,3	3,74	45,0	21,03	18,6	18,05	58,0	26,21	54,7
Marzo 2	40,81	56,8	3,90	44,9	21,18	17,8	18,30	59,8	26,43	55,8
12	40,91	58,6	4,01	45,2	21,29	17,3	18,48	61,9	26,59	57,3
22	40,95	60,5	4,08	45,7	21,36	17,1	18,59	64,3	26,71	59,0
Aprile 1	40,94	62,6	4,11	46,4	21,40	17,1	18,63	66,8	26,77	60,9
11	40,88	64,7	4,10	47,2	21,40	17,3	18,60	69,4	26,78	63,0
21	40.78	66,6	4,06	48,2	21,37	17.7	18,52	71,9	26,74	65,1
Maggio 1	40,65	68,4	4,00	49,2	21,33	18,1	18,41	74,2	26,68	67,1
11	40,50	70,0	3,93	50,2	21,27	18,7	18,24	76,2	26,59	65,9
21	40,33	71,2	3,85	51,2	21,19	19,3	18,04	77,9	26,47	70,5
31	40,16	72,1	3,76	52,1	21,10	20,0	17,81	79,2	26,33	71,9
Giugno 10	39,99	72,6	3,65	52,8	21,01	20,6	17,59	80,1	26,19	73,0
20	39,82	72,8	3,54	53,4	20,91	21,2	17,36	80,6	26,03	73,7
30	39,66	72,6	3,43	53,9	20,81	21,8	17,13	80,6	25,87	74,0
Luglio 10	39,52	72,0	3,34	54,2	20,72	22,4	16,90	80,1	25,72	74,0
20	39,40	71,1	3,26	54,3	20,64	22,8	16,68	79,2	25,58	73,6
30	39,31	69,8	3,19	54,3	20,56	23,2	16,49	77,8	25,45	72,9
Agosto 9	39,24	68,2	3,13	54,0	20,50	23,5	16,33	76,0	25,33	71,7
19	39,20	66,3	3,09	53,5	20,45	23,6	16,19	73,9	25,23	70,2
29	39,20	64,2	3,07	52,8	20,43	23,5	16,10	71,1	25,16	68,1
Sett. 8	39,23	61,8	3,08	51,9	20.43	23,3	16,05	68,6	25,12	66,3
18	[12] 39,30	59,1	[18] 3,12	50,8	[20] 20,46	22,8	[24] 16,05	65,6	[26] 25,11	63,9
28	39,42	56,3	3,20	49,4	20,53	22,2	16,10	62,4	25,15	61,2
Ottobre 8	39,59	53,4	3,31	47,7	20,63	21,3	16,20	59,0	25,23	58,4
18	39,81	50,5	3,46	45,9	20,78	20,1	16,37	55,5	25,36	55,4
28	40,08	47,5	3,66	43,9	20,98	18,6	16,61	52,1	25,55	52,3
Nov. 7	40,39	44,5	3,90	41,7	21,21	16,9	16,91	48,7	25,78	49,2
17	40,74	41,7	4,17	39,4	21,48	15,1	17,26	45,4	26,06	46,1
27	41,13	39,2	4,48	37,1	21,78	13,1	17,67	42,4	26,39	43,2
Dic. 7	41,55	37,0	4,81	34,7	22,10	10,9	18,12	39.8	26,76	40,5
17	41,98	35,2	5,15	32,4	22,44	8,7	18,60	37,6	27,15	38,0
27	42,41	33,8	5,50	30,3	22,78	6,5	19,10	35,9	27,55	35,9
37	42,84	32,8	5,85	28,4	23,12	4.3	19,60	34,7	27,96	34,3
Posizione media	11h.25m.39s,18 +43°.40′.1″,9		11h.51m.2s,92 +16°.8′.51″,4		11h.55m.20s,37 +4°.9′.23″,5		12h.10m.16s,24 +53°.56′.8″,1		12h.21m.25s,04 +39°.31′.5″,0	

Giorno del mese	14 Comae gr. : 5,2		15 Comae gr. : 4,5		74 Ursae Majoris gr. : 5,6		9 Canum Venat. gr. : 6,2		32 d^2 Virginis gr. : 5,5	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. borealo	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$12^h.21^m$	27°.45′	$12^h.22^m$	28°.45′	$12^h.25^m$	58°.53′	$12^h.34^m$	40°.21′	$12^h.41^m$	8°.9′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	53,45	55,3	26,62	61,6	45,14	50,5	26,02	62,2	3,35	55,2
11	53,79	53,6	26,98	59,9	46,68	49,5	26,43	60,8	3,69	53,1
21	54,13	52,3	27,33	58,7	46,21	49,2	26,83	59,8	4,01	51,3
31	54,46	51,5	27,66	57,9	46,71	49,5	27,20	59,3	4,31	49,7
Febbr. 10	54,75	51,1	27,95	57,6	47,15	50,3	27,54	59,5	4,58	48,4
20	54,99	51,2	28,19	57,7	47,52	51,8	27,82	60,2	4,82	47,4
Marzo 2	55,19	51,7	28,39	58,3	47,82	53,7	28,06	61,3	5,02	46,8
12	55,35	52,5	28,55	59,2	48,05	56,0	28,24	62,8	5,18	46,5
22	55,45	53,7	28,65	60,3	48,20	58,5	28,37	64,6	5,30	46,5
Aprile 1	55,51	55,1	28,71	61,7	48,26	61,2	28,45	66,6	5,38	46,7
11	55,53	56,6	28,73	63,3	48,25	64,0	28,47	68,8	5,42	47,1
21	55,51	58,2	28,72	64,9	48,17	66,7	28,45	71,0	5,44	47,7
Maggio 1	55,47	59,8	28,67	66,5	48,04	69,1	28,40	73,1	5,43	48,5
11	55,40	61,3	28,60	68,1	47,85	71,3	28,31	75,0	5,39	49,4
21	55,31	62,7	28,51	69,6	47,63	73,2	28,19	76,8	5,34	50,3
31	55,21	63,9	28,41	70,8	47,38	74,6	28,06	78,3	5,27	51,0
Giugno 10	55,10	64,9	28,29	71,8	47,10	75,7	27,91	79,5	5,19	51,8
20	54,98	65,6	28,17	72,6	46,81	76,3	27,75	80,4	5,10	52,6
30	54,86	66,1	28,05	73,1	46,53	76,4	27,58	80,8	5,00	53,2
Luglio 10	54,74	66,4	27,93	73,3	46,24	75,9	27,42	80,8	4,90	53,7
20	54,62	66,3	27,81	73,2	45,97	75,0	27,26	80,4	4,81	54,1
30	54,51	65,9	27,70	72,3	45,72	73,7	27,11	79,7	4,71	54,4
Agosto 9	54,42	65,2	27,60	72,0	45,50	71,9	26,97	78,6	4,62	54,5
19	54,35	64,3	27,52	71,0	45,32	69,7	26,86	77,1	4,54	54,5
29	54,29	63,0	27,47	69,7	45,17	67,1	26,77	75,3	4,48	54,3
Sett. 8	54,26	61,5	27,44	68,2	45,07	64,2	26,71	73,1	4,44	53,8
18	51,26	59,7	27,44	66,3	[28] 45,02	61,0	26,63	70,7	4,43	53,1
28	[27] 54,30	57,7	[21] 27,48	64,2	45,04	57,6	26,71	68,0	[1] 4,45	52,2
Ottobre 8	54,38	55,4	27,56	61,9	45,12	54,1	[30] 26,77	65,0	4,51	51,0
18	54,51	52,9	27,68	59,4	45,27	50,5	26,88	61,9	4,61	49,6
28	54,68	50,3	27,85	56,7	45,49	46,8	27,05	58,8	4,76	48,0
Nov. 7	54,90	47,6	28,07	53,9	45,79	43,2	27,27	55,6	4,95	46,1
17	55,16	44,8	28,33	51,1	46,15	39,8	27,54	52,4	5,18	44,0
27	55,46	42,0	28,63	48,4	46,57	36,7	27,86	49,3	5,45	41,8
Dic. 7	55,80	39,4	28,97	45,7	47,05	33,9	28,22	46,4	5,75	39,5
17	56,16	37,0	29,33	43,2	47,57	31,6	28,61	43,9	6,08	37,2
27	56,52	34,8	29,70	41,0	48,12	29,9	29,03	41,7	6,42	34,9
37	56,88	32,9	30,07	39,1	48,67	28,9	29,44	39,9	6,76	32,7
Posizione media	$12^h.21^m.54^s,09$ +27°.46′.0″,5		$12^h.22^m.27^s,27$ +28°.46′.7″,1		$12^h.25^m.45^s,45$ +58°.54′.3″,1		$12^h.34^m.26^s,64$ +41°.22′.11″,5		$12^h.41^m.4^s,23$ +8°.9′.54″,3	

Giorno del mese	14 Canum Venat. gr. : 5,5		17 Canum Venat. gr. : 6,1		19 Canum Venat. gr. : 5,7		23 Canum Venat. gr. : 5,7		73 Virginis gr. : 5,9	
	Ascens. retta	Declin boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe
1910	13h.1m	36°.16′	13h.5m	38°.58′	13h.11m	41°.19	13h.16m	40°.36′	13h.27m	18°.15′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	31,27	40,2	54,53	27,9	28,33	38,5	16,16	72,0	10,11	45,4
11	31,66	38,4	54,93	26,2	28,73	36,7	16,57	70,1	10,46	47,4
21	32,04	37,1	55,32	24,8	29,13	35,4	16,97	68,8	10,81	49,5
31	32,41	36,3	55,69	24,0	29,52	34,7	17,35	68.0	11,13	51,6
Febbr. 10	32,74	36,0	56,04	23,8	29,88	34,5	17,71	67,7	11,44	53,7
20	33,03	36,2	56,35	24,1	30,20	34,8	18,03	68,0	11,72	55,7
Marzo 2	33,28	36,9	56,61	24.9	30,47	35,7	18,30	68,8	11,96	57,5
12	33,49	38,0	56,83	26,2	30,70	37,1	18,53	70,1	12,16	59,2
22	33,65	39,5	56,99	27,8	30.87	38,8	18,71	71,7	12,33	60,7
Aprile 1	33,75	41,3	57,10	29,7	30,99	40,7	18,84	73,6	12,46	62,0
11	33,81	43,3	57,17	31,8	31,06	42,9	18,92	75,8	12,56	63,1
21	33,83	45,3	57,19	34,0	31,09	45,2	18,95	78,1	12,63	64,0
Maggio 1	33,81	47,1	57.17	36,2	31,07	47,5	18,94	80,4	12,67	64,8
11	33,76	49,4	57,12	38,3	31,02	49,7	18,89	82,6	12,68	65,3
21	33,68	51,2	57,04	40.2	30,93	51,7	18,81	84,6	12,67	65,7
31	33,58	52,8	56,93	41,9	30,82	53,5	18,71	86,4	12,63	65,9
Giugno 10	33,46	54,2	56,80	43,3	30,69	55,0	18,58	87,9	12.57	65,9
20	33,34	55,3	56,66	44.4	30,54	56,1	18,43	89,1	12,50	65,8
30	34,18	56,0	56,50	45,2	30,38	56,9	18,27	90,0	12,41	65,5
Luglio 10	33,03	57.4	56,34	45,5	30,21	57,3	18,10	90,4	12,31	65,1
20	32,88	56,4	56,18	45,5	30,03	57,3	17.93	90,5	12,19	64,6
30	32,73	56,0	56,02	45,1	29,85	56,9	17,76	90,1	12,07	64,0
Agosto 9	32,59	55,3	55,87	44,3	29 69	56,0	17,59	89,3	11,95	63,3
19	32,46	54,2	55,73	43,1	29,53	54,8	17,44	88,1	11,83	62,5
29	32,35	52,7	55,61	41,6	29,40	53,2	17,30	86,6	11,73	61,7
Sett. 8	32,27	50,9	55,51	39.7	29,30	51,2	17,19	84,7	11,65	61,0
18	32,22	48 7	55,45	37,4	29,22	48,9	17,11	82,4	11,59	60,2
28	32,20	46,3	[8]55,43	35,9	29,19	46,3	17,08	79,8	11,56	59,6
Ottobre 8	[7]32,23	43,7	55,45	32,1	29,20	43,4	[10]17,08	77,0	[13]11,58	59,2
18	32,30	40,8	55,52	29,1	[9]29,26	40,4	17,13	73,9	11,64	58,9
28	32,43	37,7	55,64	26,0	29.37	37,1	17,24	70,7	11,74	58.9
Nov. 7	32,61	34,6	55,81	22,8	29,54	37,8	17,40	67,4	11,90	59,2
17	32,84	31,4	56,04	19,5	29,77	30,4	17,62	64,0	12,11	59,8
27	33,12	28,3	56,32	16,3	30,05	27,1	17,89	60,7	12,36	60,8
Dic. 1	33,44	25,3	56,65	13,2	30,38	24,0	18,21	57,6	12.65	62,0
17	33,79	22,6	57,01	10,4	30,74	21,2	18,57	54,8	12,97	63,5
27	34,17	20,2	57,39	8,0	31,13	18,7	18,96	52,3	13,32	65,2
37	34,57	18,1	57,79	5,9	31,54	16,6	19,36	50,1	13,68	67,2
Posizione media	13h.1m.32s.11 +36°.16′.48″,6		13h.5m.55s,39 +38°.58′.37″,1		13h.11m.29s,20 +41°.19′.48″,4		13h.16m.17s,07 +40°.37′.21″,8		13h.27m.11s,44 —18°.15′.54″,5	

GIORNO DEL MESE	81 Ursae Majoris gr. : 5,4		83 Virginis gr. : 5,7		9 (Hev.) Bootis gr. : 5,4		21 ι Bootis gr. : 4,8		24 g Bootis gr. : 5,7	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$13^h.30^m$	$55°.47'$	$13^h.39^m$	$15°.43'$	$14^h.4^m$	$44°.16'$	$14^h.12^m$	$51°.46'$	$14^h.25^m$	$50°.14'$
	s	"	s	"	s	"	s	"	s	s
Gennaio 1	38,97	81,1	36,93	28,3	18,60	41,1	57,55	42,9	28,70	37,6
11	39,47	79,3	37,28	30,2	19,00	38,8	57,99	40,6	29,12	35,1
21	39,97	78,1	37,62	32,2	19,42	37,0	58,44	38,9	29,55	33,2
31	40,46	77,6	37,95	34,3	19,82	35,8	58,90	37,7	29,99	31,9
Febbr. 10	40,92	77,6	38,25	36,3	20,22	35,2	59,34	37,2	30,43	31,2
20	41,34	78,3	38,53	38,1	20,58	35,2	59,75	37,3	30,84	31,2
Marzo 2	41,71	79,6	38,78	39,8	20,91	35,8	60,13	38,1	31,21	31,8
12	42,01	81,3	39,00	41,4	21,20	36,9	60,46	39,4	31,54	32,9
22	42,25	83,5	39,18	42,7	21,44	38,4	60,74	41,2	31,83	34,5
Aprile 1	42,42	86,0	39,32	43,9	21,63	40,4	60,96	43,4	32,06	36,6
11	42,52	88,7	39,43	44,8	21,77	42,7	61,12	45,9	32,23	39,0
21	42,56	91,5	39,52	45,5	21,86	45,2	61,22	48,6	32,35	41,7
Maggio 1	42,51	94,2	39,57	46,1	21,90	47,7	61,27	51,3	32,42	44,4
11	42,46	96,8	39,59	46,5	21,90	50,2	61,26	54,1	32,43	47,1
21	42,33	99,2	39,59	46,7	21,86	52,6	61,20	56,7	32,39	49,8
31	42,16	101,4	39,57	46,8	21,78	54,8	61,10	59,1	32,31	52,3
Giugno 10	41,95	103,1	39,52	46,8	21,67	56,8	60,96	61,2	32,19	54,5
20	41,72	104,4	39,45	46,6	21,53	58,4	60,78	63,0	32,03	56,4
30	41,46	105,3	39,37	46,3	21,37	59,7	60,57	64,4	31,84	57,9
Luglio 10	41,19	105,7	39,27	45,9	21,18	60,6	60.34	65,4	31,63	59,0
20	40,91	105,6	39,16	45,4	20,98	61,1	60,09	65,8	31,39	59,6
30	40,63	105,0	39,04	44,8	20,77	61,1	59,83	65,8	31,14	59,8
Agosto 9	40,36	103,9	38,92	44,2	20,56	60,7	59,56	65,3	30,88	59,4
19	40,11	102,4	38,80	43,6	20,36	59,8	59,30	64,4	30,62	58,6
29	39,88	100,5	38,69	42,9	20,16	58,5	59,06	62,9	30,37	57,4
Sett. 8	39,68	98,1	38,60	42,3	19,98	56,7	58,83	61,0	30,14	55,7
18	39,53	95,3	38,53	41,7	19,83	54,6	58,63	58,7	29,93	53,5
28	39,42	92,2	38,50	41,2	19,72	52,1	58,47	56,1	29,76	51,0
Ottobre 8	39,37	88,9	38,50	40,9	19,65	49,3	58,36	53,0	29,64	48,1
18	[11] 39,39	85,3	[16] 38,55	40,8	19,63	46,2	58,31	49,7	29,57	44,9
28	39,47	81,6	38,64	41,0	[23] 19,66	42,9	[25] 58,32	46,2	[28] 29,56	41,4
Nov. 7	39,63	77,9	38,79	41,4	19,76	39,4	58,40	42,5	29,62	37,8
17	39,86	74,2	38,98	42,1	19,91	35,9	58,55	38,8	29,75	34,1
27	40,16	70,6	39,22	43,1	20,13	32,4	58,76	35,1	29,94	30,4
Dic. 7	40,53	67,3	39,50	44,4	20,41	29,0	59,04	31,5	30,19	26,8
17	40,95	64,2	39,81	46,0	20,73	25,7	59,38	28,2	30,51	23,4
27	41,41	61,6	40,15	47,7	21,09	22,7	59,77	25,2	30,88	20,3
37	41.90	59,5	40,50	49,6	21,49	20,2	60,20	22,6	30,28	17,6
Posizione media	$13^h.30^m.39^s,90$ $+55°.48'.34'',2$		$13^h.39^m.38^s,31$ $-15°.43'.36'',1$		$14^h.4^m.19^s,82$ $+44°.16'.52'',1$		$14^h.12^m.58^s,82$ $+51°.46'.55'',4$		$14^h.25^m\ 30^s,07$ $+50°.14'.49'',7$	

Giorno del mese	204 (Bode) Bootis gr. : 5,7		56 (Bode) Draconis gr. : 6,1		28 σ Bootis gr. : 4,5		34 Bootis gr. : 4,9		7 μ Librae gr. : 5,4	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe
1910	$14^h.26^m$	42°.11′	$14^h.29^m$	60°.36′	$14^h.30^m$	30°.7′	$14^h.39^m$	26°.54′	$14^h.44^m$	13°.46′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	2,57	57,1	14,74	64,7	44,32	61,0	26,64	29,1	21,16	23,1
11	2,95	54,6	15,24	62,3	44,67	58,5	26,97	26,6	21,48	24,9
21	3,35	52,6	15,77	60,5	45,03	56,4	27,31	24,5	21,82	26,6
31	3,75	51,2	16,31	59,3	45,39	54,8	27,66	22,8	22,16	28,3
Febbr. 10	4,13	50,3	16,85	58,8	45,73	53,7	28,00	21,5	22,49	30,0
20	4,49	50,0	17,36	59,0	46,06	53,0	28,32	20,7	22,80	31,6
Marzo 2	4,83	50,3	17,83	59,8	46,36	52,9	28,62	20,5	23,09	33,0
12	5,13	51,2	18,25	61,2	46,63	53,4	28,89	20,8	23,35	34,3
22	5,39	52,6	18,60	63,1	46,87	54,3	29,13	21,5	23,58	35,4
Aprile 1	5,60	54,4	18,89	65,5	47,07	55,6	29,33	22,6	23,79	36,2
11	5,76	56,5	19,10	68,2	47,23	57,2	29,50	24,1	23,97	36,9
21	5,88	58,9	19,23	71,1	47,35	59,1	29,63	25,8	24,12	37,4
Maggio 1	5,96	61,4	19,30	73,0	47,43	61,1	29,72	27,7	24,23	37,7
11	5,99	63,9	19,29	76,9	47,48	63,2	29,78	29,7	24,32	37,9
21	5,97	66,4	19,22	79,8	47,49	65,3	29,81	31,7	24,38	38,0
31	5,92	68,7	19,08	82,5	47,47	67,3	29,80	33,6	24,42	38,0
Giugno 10	5,84	70,8	18,89	84,8	47,43	69,2	29,76	35,4	24,42	37,9
20	5,72	72,6	18,60	86,7	47,35	70,9	29,70	37,1	24,39	37,7
30	5,58	74,1	18,35	88,2	47,25	72,3	29,61	38,5	24,34	37,5
Luglio 10	5,41	75,2	18,04	89,3	47,13	73,4	29,50	39,7	24,27	37,2
20	5.22	75,9	17,69	89,8	46,99	74,2	29,37	40,5	24,17	36,8
30	5,02	76,2	17.33	89,9	46,83	74,6	29,22	41,0	24,06	36,4
Agosto 9	4,81	76,0	16,96	89,4	46,66	74,7	29.06	41,2	23.93	35,0
19	4,60	75,4	16,60	88,4	46,49	74,4	28,90	41,0	23,79	35,6
29	4.40	74,4	16,24	87,0	46,33	73,7	28,74	40,5	23,65	35,2
Sett. 8	4,21	72,9	15,91	85,1	46,18	72,7	28.59	39,6	23.52	34,8
18	4,04	71,0	15,62	82,6	46,05	71,3	28,45	38,4	23.41	34,4
28	3 91	68,7	15,37	79,8	45,94	69,5	28,34	36,8	23,32	34,1
Ottobre 8	3,81	66,1	15,18	76,7	45.86	67,5	28,26	34.9	23,26	34,0
18	3,76	63,2	15,06	73,2	45.83	65,1	28,22	32,7	23,24	34,0
28	[28] 3,77	60,0	15,01	69,5	45,85	62,4	28,22	30,2	23,27	34,2
Nov. 7	3,84	56,6	[29] 15,04	65,7	[29] 45,92	59,5	[31] 28,28	27,5	[2] 23,35	34,6
17	3,96	53,1	15,16	61,8	46,04	56,5	28,40	24.6	23,48	35,2
27	4,14	49,5	15,37	58,0	46.21	53,3	28,57	21,6	23,66	36,1
Dic. 7	4.38	46,1	15,66	54,3	46,44	50,1	28.78	18,5	23,89	37,2
17	4,68	42,8	16,02	50,8	46,71	47,0	29,04	15,4	24,16	38,5
27	5,02	39,7	16,45	47.7	47,02	44,1	29,34	12,5	24,46	40,0
37	5,39	37,0	16,94	45,0	47,35	41,5	29,67	9,9	24,77	41,7
Posizione media	$14^h.26^m.3^s,94$	+42°.12′ 7″,7	$14^h.29^m.16^s,18$	+60°.37′.18″,5	$14^h.30^m$ $45^s.74$	+30°.8′.8″.7	$14^h.39^m.28^s,09$	+26°.54′.36″,1	$14^h.44^m.22^s,90$	−13°.46′.28″,1

Giorno del mese	295 (Bode) Bootis gr. : 6,4		37 ξ Bootis gr. : 4,8		13 ξ¹ Librae gr. : 5,9		44 *i* Bootis gr. : 4,9		45 *c* Bootis gr. : 5,2	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$14^h.45^m$	38°.10′	$14^h.47^m$	19°.28′	$14^h.49^m$	11°.31′	$15^h.0^m$	47°.60′	$15^h.3^m$	25°.5′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	33,27	45,0	12,80	21,5	27,80	49,5	48,07	65,2	19,29	62,4
11	33,62	42,3	13,12	19,1	28,12	51,2	48,46	62,5	19,61	59,9
21	33,99	40,2	13,45	16,9	28,45	53,0	48,86	60,2	19,94	57,6
31	34,37	38,5	13,79	15,1	28,79	54,8	49,28	58,6	20,28	55,7
Febbr. 10	34,74	37,4	14,12	13,7	29,11	56,5	49,70	57,4	20,62	54,3
20	35,10	36,9	14,43	12,7	29,42	58,0	50,10	56,9	20,95	53,4
Marzo 2	35,43	36,9	14,72	12,2	29,71	59,3	50,48	57,1	21,26	52,9
12	35,73	37,5	14,99	12,2	29,98	60,4	50,83	57,9	21,54	53,0
22	35,99	38,6	15,23	12,6	30,22	61,4	51,14	59,3	21,79	53,6
Aprile 1	36,21	40,2	15,43	13,3	30,43	62,2	51,40	61,1	22,01	54,6
11	36,39	42,1	15,60	14,4	30,61	62,7	51,62	63,3	22,20	55,9
21	36,53	44,4	15,74	15,8	30,76	63,0	51,79	65,8	22,35	57,5
Maggio 1	36,63	46,8	15,84	17,4	30,88	63,2	51,90	68,5	22,47	59,4
11	36,68	49,2	15,91	19,0	30,97	63,3	51,96	71,3	22,56	61,4
21	36,70	51,6	15,95	20,7	31,03	63,2	51,98	74,0	22.61	63,4
31	36,68	54,0	15,97	22,4	31,06	63,1	51,95	76,7	22,63	65,3
Giugno 10	36,62	56,2	15,95	24,0	31,07	62,8	51,87	79,2	22,62	67,2
20	36,53	58,1	15,90	25,5	31,06	62,6	51,75	81,4	22,58	69,0
30	36,41	59,7	15,83	26,8	31,01	62,2	51,60	83,2	22,50	70,5
Luglio 10	36,27	61,0	15,74	27,9	30,94	61,8	51,41	84,6	22,40	71,7
20	36,10	61,9	15,62	28,7	30,84	61,4	51,20	85,7	22,28	72,7
30	35,91	62,4	15,49	29,3	30,73	61,1	50,96	86,3	22,14	73,5
Agosto 9	35,72	62,5	15,35	29,6	30,61	60,7	50,71	86,4	22,00	73,9
19	35,52	62,2	15,20	29,6	30,47	60,3	50,45	86,1	21,82	73,9
29	35.32	61,4	15,05	29,3	30,33	59,9	50,18	85,3	21,65	73,5
Sett. 8	35.13	60,3	14,91	28,7	30,20	59,6	49,93	84,0	21,48	72,8
18	34,96	58,7	14,78	27,8	30,08	59,3	49,70	82,3	21,33	71,8
28	34,82	56,7	14,67	26,6	29,98	59,1	49,50	80,1	21,21	70,4
Ottobre 8	34,71	54,4	14,59	25,1	29,92	59,1	49,34	77,5	21,11	68,7
18	34,64	51,7	14,56	23,2	29,90	59,2	49,22	74,6	21,05	66,6
28	34,62	48,7	14,57	21,1	29,93	59,5	$_6$49,16	71,4	$_7$21,04	64,3
Nov. 7	^{2}34,66	45,5	^{2}14,63	18,8	^{5}30,00	60,1	49,16	67,9	21,08	61,7
17	34,76	42,2	14,73	16,2	30,12	60,9	49.23	64,3	21,15	58,9
27	34,91	38,8	14,89	13,5	30,29	62.0	49,36	60,6	21,29	56,0
Dic. 7	35,12	35,4	15,10	10,7	30,51	63,2	49,56	56,9	21,48	53,0
17	35.39	32,0	15,35	8,0	30,77	64,6	49,83	53,4	21,72	50,0
27	35,70	28,9	15,63	5,3	31,07	66,1	50,15	50,1	22,00	47,1
37	36,04	26,1	15,94	2,6	31,39	67,8	50,50	47,1	22,29	44,3
Posizione media	$14^h.45^m.34^s,75$ +38°.10′.54″,6		$14^h.47^m.14^s.33$ +19°.28′.26″,5		$14^h.49^m.29^s,55$ −11°.31′.53″,6		$15^h.0^m.49^s,69$ +48°.0′.16″,8		$15^h.3^m.20^s,88$ +25°.13′.9″,1	

Giorno del mese	9 τ^1 Serpentis gr. : 5,5		4 θ Coronae Bor. gr. : 4,2		54 ϕ Bootis gr. : 5,4		7 ζ Coronae Bor. gr. : 4,6		8 γ Coronae Bor. gr. : 3,9	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$15^h.21^m$	15°.44′	$15^h.29^m$	31°.39′	$15^h.34^m$	40°.38′	$15^h.35^m$	36°.55′	$15^h.38^m$	26°.34′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	35,25	33,9	16,30	36,5	33,94	35,6	57,57	30,0	56,06	41,4
11	35,57	31,4	16,61	33,7	34,26	32,7	57,89	27,0	56,35	38,7
21	35,88	29,2	16,94	31,3	34,61	30,2	58,23	24,6	56,67	36,3
31	36,20	27,3	17,29	29,3	34,98	28,1	58,58	22,6	57,00	34,2
Febbr. 10	36,52	25,7	17,64	27,8	35,36	26,6	58,94	21,0	57,34	32,6
20	36,84	24,5	17,98	26,8	35,73	25,7	59,30	20,0	57,66	31,5
Marzo 2	37,14	23,8	18,31	26,4	36,09	25,4	59,65	19,6	57,98	30,9
12	37,42	23,6	18,62	26,5	36,43	25,7	59,97	19,8	58,29	30,9
22	37,67	23,7	18,90	27,1	36,74	26,6	60,26	20,6	58,56	31,3
Aprile 1	37,90	24,3	19,14	28,2	37,01	28,0	60,52	21,9	58,81	32,2
11	38,10	25,2	19,36	29,8	37,24	29,9	60,75	23,6	59,03	33,5
21	38,27	26,4	19,54	31,7	37,44	32,1	60,95	25,7	59,22	35,2
Maggio 1	38,41	27,8	19,68	33,8	37,59	34,5	61,11	28,0	59,38	37,1
11	38,52	29,3	19,80	36,1	37,71	37,1	61,22	30,5	59,50	39,2
21	38,60	30,8	19,88	38,4	37,78	39,8	61,30	33,1	59,58	41,4
31	38,64	32,5	19,91	40,7	37,80	42,4	61,34	35,6	59,63	43,6
Giugno 10	38,65	34,2	19,90	43,0	37,79	44,9	61,33	38,0	59,65	45,7
20	38,64	35,7	19,87	45,1	37,73	47,2	61,28	40,3	59,64	47,7
30	38,60	37,1	19,80	46,9	37,64	49,3	61,20	42,3	59,59	49,4
Luglio 10	38,52	38,3	19,69	48,5	37,51	51,0	61,08	44,0	59,50	51,0
20	38,42	39,3	19,56	49,8	37,35	52,4	60,93	45,3	59,39	52,3
30	38,30	40,0	19,41	50,7	37,16	53,4	60,76	46,3	59,25	53,3
Agosto 9	38,16	40,5	19,24	51,2	36,95	54,0	60,57	46,9	59,09	53,9
19	38,01	40,7	19,05	51,4	36,72	54,1	60,36	47,1	58,91	54,2
29	37,86	40,7	18,85	51,2	36,49	53,8	60,15	46,8	58,73	54,1
Sett. 8	37,70	40,4	18,66	50,5	36,26	53,0	59,94	46,2	58,55	53,6
18	37,55	39,7	18,48	49,5	36,04	51,8	59,73	45,1	58,37	52,8
28	37,43	38 8	18,31	48,1	35,84	50,2	59,54	43,5	58,21	51,6
Ottobre 8	37,33	37,6	18,17	46,2	35,67	48,1	59,38	41,6	58,08	50,0
18	37,26	36,1	18,07	44,1	35,54	45,7	59,26	39,3	57,98	48,1
28	37,23	34,3	18,02	41,6	35,45	42,9	59,20	36,7	57,92	45,9
Nov. 7	37,26	32,3	18,01	38,8	35,42	39,8	59,17	33,7	57,91	43,4
17	[15] 37,33	30,0	[17] 18,06	35,8	35,45	36,5	[19] 59,20	30,5	[19] 57,96	40,7
27	37,45	27,5	18,17	32,6	[18] 35,54	33,0	59,29	27,2	58,05	37,7
Dic. 7	37,62	24,9	18,33	29,3	35,69	29,5	59,44	23,8	58,20	34,8
17	37,85	22,3	18,54	26,2	35,90	26,0	59,65	20,3	58,40	31,8
27	38,10	19,7	18,79	23,1	36,16	22,6	59,90	17,0	58,65	28,7
37	38,44	17,1	19,09	20,1	36,47	19,5	60,20	14,0	58,93	25,9
Posizione media	$15^h.21^m.36^s,96$ +15°.44′.38″,3		$15^h.29^m.18^s,02$ +31°.39′44″,7		$15^h.34^m.35^s,71$ +40°.38′.45″,5		$15^h.35^m.59^s,33$ +36°.55′.39″,2		$15^h.38^m.57^s,82$ +26°.34′.48″,5	

POSIZIONI APPARENTI DI STELLE

Giorno del mese	12 (Hev.) Draconis gr. : 5,2		66 (Heis) Draconis gr. : 5,0		5 τ Herculis gr. : 5,3		16 τ Coronae Bor. gr. : 5,0		50 σ Serpentis gr. : 5,0	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	15h.45m	62°.52′	15h.55m	54°.59′	15h.57m	18°.3′	16h5.m	36°.42′	16h.17m	1°.14′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	15,33	26,3	37,06	62,2	9,74	54,2	38,92	60,0	28,73	21,5
11	15,75	23,2	37,41	58,9	10,02	51,6	39,20	57,0	29,00	19,6
21	16,24	20,6	37,81	56,2	10,32	49,2	39,51	54,3	29,29	17,7
31	16,77	18,5	38,24	54,0	10,63	47,2	39,85	52,0	29,59	16,0
Febbr. 10	17,32	17,1	38,70	52,5	10,95	45,6	40,20	50,3	29,90	14,5
20	17,87	16,4	39,15	51,5	11,27	44,3	40,56	49,1	30,21	13,3
Marzo 2	18,41	16,4	39,60	51,2	11,58	43,5	40,91	48,5	30,52	12,3
12	18,93	17,0	40,03	51,6	11,87	43,2	41,24	48,5	30,81	11,7
22	19,40	18,2	40,43	52,6	12,14	43,3	41,55	49,1	31,09	11,3
Aprile 1	19,82	20,0	40,79	54,2	12,40	43,9	41,84	50,1	31,35	11,3
11	20,17	22,3	41,10	56,3	12,63	44,9	42,10	51,7	31,60	11,6
21	20,45	25,0	41,35	58,8	12,84	46,2	42,32	53,7	31,82	12,1
Maggio 1	20,66	27,9	41,55	61,5	13,01	47,7	42,50	56,0	32,01	12,9
11	20,79	31,0	41,69	64,5	13,15	49,4	42,65	58,5	32,18	13,8
21	20,84	34,1	41,77	67,6	13,26	51,2	42,76	61,1	32,32	14,8
31	20,81	37,2	41,79	70,6	13,34	53,1	42,83	63,7	32,43	15,8
Giugno 10	20,71	40,1	41,75	73,5	13,38	54,9	42,85	66,3	32,51	16,9
20	20,54	42,8	41,66	76,2	13,39	56,7	42,84	68,8	32,55	18,0
30	20,30	45,1	41,51	78,6	13,37	58,4	42,78	71,1	32,56	19,0
Luglio 10	20,00	47,1	41,31	80.7	13,31	59,8	42,69	73,0	32,55	19,9
20	19,66	48,6	41,06	82,4	13,22	61,0	42,56	74,6	32,51	20,8
30	19,27	49,6	40,78	83,6	13,11	62,0	42,40	75,9	32,42	21,5
Agosto 9	18,85	50,1	40,47	84,4	12,97	62,7	42,22	76,7	32,31	22,0
19	18,40	50,2	40,13	84,6	12,81	63,2	42,01	77,2	32,18	22,4
29	17,95	49,7	39,79	84,3	12,64	63,3	41,78	77,2	32,03	22,7
Sett. 8	17,50	48,6	39,44	83,5	12,47	63,1	41,55	76,9	31,87	22,8
18	17,07	47,1	39,10	82,3	12,31	62,6	41,33	76,1	31,71	22,7
28	16,67	45,1	38,78	80,5	12,15	61,8	41,12	74,9	31,56	22,4
Ottobre 8	16,31	42,6	38,50	78,3	12.02	60,7	40,93	73.2	31,44	22,0
18	16,01	39,7	38,27	75,7	11,92	59,3	40,78	71,1	31,34	21,3
28	15,78	36,5	38,09	72,7	11,86	57,5	40,68	68,7	31,27	20,4
Nov. 7	15,64	33,0	37,97	69,3	11,85	55,4	40,62	65,9	31,25	19,3
17	15,58	29,2	37,93	65,7	11,88	53,1	40,62	62,8	31,28	18,0
27	[21] 15,61	25,3	[23] 37,97	62,0	[24] 11,96	50,7	[26] 40,67	59,6	31,36	16,5
Dic. 7	15,74	21,4	38,08	58,2	12,10	48,1	40,78	56,3	[28] 31,49	14,8
17	15,97	17,6	38,27	54,4	12,28	45,3	40,95	52,9	31,66	13,0
27	16,28	14,0	38,53	50,8	12,50	42,6	41,17	49,6	31,87	11,1
37	16,67	10,7	38,86	47,5	12,77	40,0	41,44	46,4	32,13	9,1
Posizione media	15h.45m.17s,52 +62°.52′.38″,9		15h.55m.39s,12 +55°.0′.13″,7		15h.57m.11s,60 +18°.3′.59″,5		16h.5m.40s,82 +36°.43′.8″,9		16h.17m.30s,75 +1°.14′.23″,7	

Giorno del mese	19 ξ Coronae Borealis gr. : 5,0		23 Herculis gr. : 6,7		5 ρ Ophiuchi gr. : 4,7		30 g Herculis gr. : 5,4		47 K Herculis gr. : 5,8	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$16^h.18^m$	$31°.5'$	$16^h.19^m$	$32°,32'$	$16^h.20^m$	$23°.14'$	$16^h.25^m$	$42°.4'$	$16^h.45^m$	$7°.23'$
	s	"	s	"	s	"	s	"	s	"
Gennaio 1	33,56	53,2	27,25	24,2	8,79	20,0	39,12	37,0	55,06	65,3
11	33,83	50,3	27,51	21,3	9,09	20,7	39,40	33,7	55,30	63,2
21	34,13	47,7	27,81	18,6	9,40	21,6	39,71	30,8	55,57	61,2
31	34,45	45,4	28,13	16,3	9,74	22,6	40,05	28,3	55,86	59,3
Febbr. 10	34,78	43,5	28,47	14,5	10,08	23,6	40,41	26,4	56,15	57,7
20	35,12	42,2	28,81	13,2	10,42	24,6	40,78	25,1	56,46	56,4
Marzo 2	35,45	41,5	29,15	12,4	10,76	25,6	41,15	24,4	56,77	55,5
12	35,77	41,3	29,47	12,2	11,09	26,5	41,51	24,3	57,07	54,9
22	36,08	41,6	29,78	12,6	11,40	27,4	41,85	24,8	57,36	54,7
Aprile 1	36,36	42,5	30,06	13,5	11,69	28,2	42,17	25,9	57,63	54,9
11	36,61	43,9	30,32	14,9	11,96	28,9	42,46	27,5	57,89	55,5
21	36,84	45,6	30,55	16,7	12,21	29,5	42,71	29,5	58,13	56,3
Maggio 1	37,04	47,6	30,75	18,8	12,43	30,0	42,92	31,9	58,34	57,4
11	37,20	49,9	30,91	21,1	12,63	30,4	43,10	34,6	58,53	58,6
21	37,32	52,4	31,04	23,6	12,80	30,8	43,23	37,4	58,69	60,0
31	37,41	54,8	31,13	26,1	12,93	31,2	43,31	40,2	58,82	61,5
Giugno 10	37,46	57,2	31,17	28,6	13,02	31,5	43,34	42,9	58,92	63,0
20	37,47	59,6	31,18	31,0	13,08	31,8	43,33	45,6	58,99	64,5
30	37,43	61,8	31,14	33,2	13,11	32,0	43,29	48,1	59,02	65,9
Luglio 10	37,36	63,7	31,07	35,2	13,09	32,2	43,19	50,3	59,01	67,1
20	37,26	65,4	30,97	36,8	13,04	32,3	43,05	52,2	58,96	68,3
30	37,12	66,7	30,83	38,2	12,95	32,4	42,87	53,8	58,89	69,3
Agosto 9	36,96	67,7	30,66	39,2	12,83	32,4	42,66	54,9	58,78	70,0
19	36,77	68,3	30,47	39,8	12,69	32,3	42,43	55,6	58,64	70,6
29	36,57	68,5	30,26	40,0	12,53	32,2	42,18	55,8	58,49	71,0
Sett. 8	36,36	68,3	30,05	39,8	12,36	32,0	41,93	55,6	58,33	71,1
18	36,16	67,7	29,84	39,2	12,20	31,7	41,68	54,9	58,16	71,0
28	35,96	66,7	29,63	38,2	12,04	31,3	41,42	53,7	58,00	70,7
Ottobre 8	35,78	65,3	29,45	36,7	11,90	30,9	41,20	52,0	57,85	70,1
18	35,64	63,5	29,30	34,9	11,80	30,5	41,01	50,0	57,73	69,2
28	35,54	61,4	29,19	32,7	11,74	30,2	40,86	47,6	57,64	68,1
Nov. 7	35,48	58,9	29,13	30,1	11,73	30,0	40,76	44,8	57,59	66,8
17	35,47	56,1	29,12	27,3	11,77	29,9	40,72	41,7	57,59	65,3
27	35,52	53,1	29,16	24,3	11,86	29,9	40,74	38,3	57,63	63,5
Dic. 7	[29] 35,62	50,0	[29] 29,26	21,1	[29] 12,01	30,1	[30] 40,82	34,8	[5] 57,73	61,6
17	35,77	46,8	29,41	17,8	12,20	30,4	40,96	31,3	57,87	59,5
27	35,97	43,6	29,62	14,6	12,44	30,9	41,16	27,8	58,06	57,3
37	36,22	40,4	29,87	11,5	12,72	31,6	41,41	24,5	58,28	55,1
Posizione media	$16^h.18^m.35^s,50$ $+31°.6'.1'',1$		$16^h.19^m.29^s,19$ $+32°.32'.32'',4$		$16^h.20^m.11^s,12$ $-23°.14'.22'',7$		$16^h.25^m.41^s,17$ $+42°.4'.46'',2$		$16^h.45^m.57^s,13$ $+7°.24'.9'',4$	

Giorno del mese	53 Herculis gr. : 5,7		60 Herculis gr. : 4,9		98 (Hels) Herculis gr. : 6,3		68 *u* Herculis gr. : 5,0		69 *e* Herculis gr. : 4,8	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$16^h.49^m$	31°.50′	$17^h.1^m$	12°.51′	$17^h.4^m$	40°.37′	$17^h.13^m$	33°.11′	$17^h.14^m$	37°.22′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	31,20	53,0	10,20	44,5	48,43	51,7	57,84	40,2	31,81	59,5
11	31,41	50,0	10,42	42,2	48,66	48.5	58,05	37,1	32,02	56,3
21	31,71	47,2	10,67	40,0	48,93	45,5	58,30	34,2	32,27	53,4
31	32,01	44,8	10,95	38,0	49,23	42,8	58,58	31,6	32,56	50,7
Febbr. 10	32,33	42,8	11,24	36,3	49,56	40,6	58,89	29,5	32,88	48,4
20	32,66	41,3	11,54	34,9	49,91	38,9	59,21	27,8	33,21	46,7
Marzo 2	32,99	40,4	11,85	33,9	50,27	37,9	59,54	26,7	33,55	45,6
12	33,32	39,9	12,15	33,3	50,62	37,5	59,87	26,2	33,89	45,1
22	33,64	40,1	12,44	33,2	50,97	37,6	60,20	26,2	34,23	45,1
Aprile 1	33,94	40,8	12,72	33,5	51,30	38,3	60,52	26,8	34,56	45,7
11	34,22	42,0	12,99	34,2	51,61	39,6	60,81	27,9	34,87	46,9
21	34,47	43,7	13,24	35,2	51,90	41,5	61,08	29,5	35,15	48,6
Maggio 1	34,70	45,7	13,47	36,5	52,15	43,7	61,33	31,5	35,40	50,8
11	34,89	48,0	13,67	38,1	52,36	46,2	61,54	33,8	35,62	53,2
21	35,04	50,4	13,84	39,8	52,53	48,9	61,72	36,3	35,81	55,8
31	35,16	53,0	13,98	41,6	52,66	51,8	61,87	38,9	35,95	58,7
Giugno 10	35,24	55,6	14.09	43,4	52.75	54,7	61,97	41,6	36,05	61,4
20	35,28	58,1	14,17	45,1	52,79	57,5	62,03	44,3	36,10	64,2
30	35,27	60,5	14,20	46,8	52,78	60,2	62,05	46,8	36,11	66,9
Luglio 10	35,22	62,6	14,20	48,4	52,72	62,7	62,02	49.2	36,07	69,3
20	35,14	64,5	14,16	49,8	52,62	64,9	61,95	51,3	35,99	71,5
30	35,02	66,1	14,08	51,0	52,48	66,8	61,84	53,1	35,87	73,5
Agosto 9	34,86	67,4	13,97	52,0	52,30	68,3	61,70	54,6	35,71	75,1
19	34,68	68,3	13,84	52,7	52,09	69,4	61,52	55,8	35,51	76,2
29	34,48	68,8	13,69	53,2	51,85	70,1	61,32	56,5	35,29	77,0
Sett. 8	34,26	68,9	13,52	53,4	51,60	70,5	61,10	56,8	35,06	77,3
18	34,04	68,6	13,34	53,3	51,33	70,1	60,87	56,7	34,81	77,2
28	33,83	67,8	13,16	53,0	51,07	69,4	60,64	56,2	34,57	76,7
Ottobre 8	33,63	66,6	13,00	52,4	50,83	68,2	60,42	55,2	34,33	75,7
18	33,46	65,0	12,87	51,4	50,62	66,6	60,23	53,8	34,13	74,2
28	33,33	63,1	12,76	50,1	50,44	64,5	60,07	52,0	33,95	72,3
Nov. 7	33,24	60,8	12,69	48,6	50,30	62,1	59,95	49,9	33,81	70,0
17	33,19	58,2	12,67	46,8	50,21	59,3	59.88	47,4	33,73	67,4
27	33,20	55,3	12,70	44,8	50,18	56,2	59,86	44,6	33,70	64,5
Dic. 7	^{6}33,26	52,2	^{8}12,77	42,6	^{9}50,21	52,9	^{11}59,89	41,5	^{11}33,72	61,3
17	33,38	49,0	12,89	40,3	50,30	49,5	59,98	38,3	33,80	58,0
27	33,55	45,7	13,05	37,9	50,45	46,0	60,12	35,1	33,94	54,6
37	33,77	41,5	13,27	35,5	50,66	42,5	60,31	32,0	34,13	51,3
Posizione media	$16^h.49^m.33^s,26$ +31°.51′.0″,7		$17^h.1^m.12^s,27$ +12°.51′.49″,6		$17^h.4^m.50^s,61$ +40°.38′.0″,1		$17^h.13^m.59^s,98$ +33°.11′.47″,6		$17^h.14^m.33^s,99$ +37°.23′.7″,3	

Giorno del mese	75 ρ Herculis gr.: 4,4		77 κ Herculis gr.: 5,7		76 λ Herculis gr.: 4,6		24 ν¹ Draconis gr.: 4,9		25 ν² Draconis gr.: 4,8	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	17ʰ.20ᵐ	37°.13′	17ʰ.24ᵐ	48°.19′	17ʰ.27ᵐ	26°.10′	17ʰ.30ᵐ	55°.14′	17ʰ.30ᵐ	55°.13′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	32.46	33,7	18,74	58,4	3,91	33,9	21,65	35,3	26,97	53,9
11	32,66	30,4	18.95	54,9	4,11	31,2	21,86	31,7	27,18	50,3
21	32,91	27,4	19,21	51,7	4,34	28,5	22,13	28,4	27,45	47,0
31	33,20	24.7	19,52	48,8	4,60	26,0	22,46	25,4	27,78	44,0
Febbr. 10	33,51	22,5	19,86	46,4	4,89	23,9	22,83	22,9	28,16	41,5
20	33,83	20,8	20,23	44,6	5,19	22,3	23,24	21,0	28,57	39,5
Marzo 2	34,17	19,6	20,62	43,3	5,50	21,2	23,67	19,7	29,00	38,2
12	34,52	19,0	21,01	42,7	5,82	20,5	24,12	19,0	29,44	37,6
22	34,85	19,0	21,39	42,8	6,13	20,4	24,56	19,0	29,88	37,6
Aprile 1	35,18	19,6	21,76	43,5	6,43	20,8	24,99	19,7	30,30	38,3
11	35,49	20,8	22,12	44,8	6,72	21,8	25,39	21,0	30,70	39,6
21	35,78	22,4	22,45	46,6	7,00	23,2	25,75	22,9	31,07	41,4
Maggio 1	36,03	24,4	22,74	48,8	7,25	21,9	26,08	25,2	31,40	43,7
11	36,26	26,8	22,99	51,4	7,47	26,9	26,36	27,9	31,68	46,4
21	36,45	29.5	23,19	54,3	7,67	29,2	26,58	30,9	31,91	49,4
31	36,60	32,3	23,34	57,4	7,83	31,6	26,75	34,0	32 07	52,5
Giugno 10	36,71	35,1	23,44	60,5	7,95	34,1	26,85	37,2	32,17	55,7
20	36,77	37,9	23,49	63,6	8,03	36,5	26,88	40,4	32,21	58,9
30	36,79	40,6	23,48	66,6	8,07	38,8	26,85	43,5	32,19	62,0
Luglio 10	36,76	43,1	23.42	69,4	8,07	41,0	26,77	46,4	32,10	65,0
20	36,68	45,4	23,30	71,8	8,03	43,1	26,62	49,1	31,94	67,6
30	36,56	47.3	23,13	74.0	7,95	44,9	26,40	51,4	31,73	69,9
Agosto 9	36,40	48,9	22,92	75,8	7,83	46,3	26,14	53,3	31,47	71,8
19	36,21	50,2	22,67	77,2	7,68	47,4	25,80	54,8	31,16	73,3
29	35,99	51,0	22,39	78,1	7,50	48,2	25,51	55,9	30,82	74,4
Sett. 8	35,75	51,4	22,09	78,6	7,31	48,6	25,14	56,4	30,46	75,0
18	35,51	51,4	21,78	78,5	7,10	48,7	24,76	56,4	30,08	75,0
28	35,27	50,9	21,47	78,0	6,90	48,4	24,38	55,9	29,70	74,5
Ottobre 8	35,03	49,9	21,16	77,0	6,70	47,7	24,01	54,9	29,33	73,4
18	34,81	48,5	20,89	75,4	6,52	46,6	23,67	53,4	28,98	71,9
28	34,63	46,7	20,65	73,4	6,37	45,0	23,37	51,4	28,67	69,9
Nov. 7	34,50	44,5	20,45	71,0	6,26	43,2	23,11	48,9	28,42	67,5
17	34,41	41,9	20,30	68,2	6,19	41,0	22,91	46,1	28,23	64,6
27	34,37	39,0	20,22	65,0	6,17	38,5	22,78	42,9	28,10	61,4
Dic. 7	34,39	35,9	20,21	61,6	6,20	35,8	22,73	39,4	28,04	57,9
17	[13] 34,46	32,6	[14] 20,26	58,1	[14] 6,28	32,9	[15] 22,75	35,7	[15] 28,06	54,3
27	34,59	29,3	20,38	54,5	6,41	30,0	22,85	32,0	28,16	50,6
37	34,77	26,0	20,55	50,9	6,59	27,1	23,03	28,4	28,34	46,9
Posizione media	17ʰ.20ᵐ.34ˢ,66 +37°.13′.41″,3		17ʰ.24ᵐ.21ˢ,11 +48°.20′.6″,7		17ʰ.27ᵐ.6ˢ,05 +26° 10′.40″,6		17ʰ.30ᵐ.24ˢ,23 +55°.14′.43″,7		17ʰ.30ᵐ.29ˢ,56 +55°.14′.2″,2	

Giorno del mese	56 *o* Serpentis gr. : 4,7		88 *Z* Herculis gr. : 6,4		168 (Hels) Herculis gr. : 6,1		92 *ξ* Herculis gr. : 3,9		69 *τ* Ophiuchi gr. : 4,9	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe
1910	$17^h.36^m$	12°.49′	$17^h.47^m$	48°.24′	$17^h.49^m$	39°.59′	$17^h.54^m$	29°.15′	$17^h.58^m$	8°.10′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	18,92	42,1	39,64	58,2	6,71	57,9	13,84	19,0	8,68	55,4
11	19,09	43,0	39,78	54,7	6,88	54,6	14,00	16,0	8,87	56,5
21	19,29	44,0	39,98	51,4	7,10	51,5	14,21	13,2	9,09	57,6
31	19,52	44,9	40,23	48,4	7,36	48,6	14,46	10,6	9,34	58,6
Febbr. 10	19,78	45,7	40,53	45,8	7,66	46,1	14,73	8,4	9,61	59,5
20	20,06	46,5	40,86	43,8	7,98	44,2	15,02	6,6	9,90	60,3
Marzo 2	20,35	47,1	41,22	42,3	8,31	42,8	15,33	5,2	10,20	60,9
12	20,65	47,5	41,60	41,5	8,65	42,0	15,64	4,4	10,51	61,3
22	20,96	47,8	41,98	41,3	9,00	41,9	15,96	4,1	10,81	61,5
Aprile 1	21,27	47,9	42,37	41,8	9,35	42,3	16,28	4,4	11,11	61,4
11	21,58	47,8	42,75	42,9	9,69	43,2	16,59	5,3	11,41	61,1
21	21,88	47,6	43,11	44,5	10,00	44,7	16,88	6,7	11,70	60,6
Maggio 1	22,18	47,2	43,44	46,6	10,28	46,7	17,15	8,4	11,97	60,0
11	22,46	46,7	43,73	49,1	10,54	49,1	17,40	10,5	12,22	59,3
21	22,72	46,2	43,99	52,0	10,76	51,7	17,62	12,9	12,46	58,5
31	22,95	45,7	44,21	55,1	10,94	54,5	17,80	15,4	12,67	57,6
Giugno 10	23,15	45,2	44,38	58,2	11,08	57,5	17,95	18,0	12,85	56,7
20	23,32	44,7	44,49	61,2	11,17	60,5	18,06	20,7	12,99	55,9
30	23,46	44,2	44,54	64,3	11,21	63,4	18,12	23,3	13,09	55,1
Luglio 10	23,55	43,8	44,54	67,3	11,20	66,1	18,14	25,7	13,15	54,4
20	23,60	43,4	44,48	70,0	11,15	68.6	18,12	28,0	13,18	53,7
30	23,60	43,1	44,36	72,4	11,04	70,9	18,05	30,0	13,16	53,2
Agosto 9	23,56	42,9	44,19	74,5	10,89	72,9	17,94	31,8	13,10	52,8
19	23,48	42,8	43,98	76,1	10,71	74,5	17,79	33,2	13,01	52,5
29	23,37	42,7	43,73	77,3	10,49	75,6	17,62	34,2	12,89	52,2
Sett. 8	23,23	42,6	43,44	78,1	10,24	76,3	17,42	34,9	12,74	52,1
18	23,07	42,6	43,13	78,4	9,98	76,6	17,21	35,3	12,58	52,1
28	22,90	42,6	42,81	78,1	9,72	76,4	16,99	35,2	12,41	52,1
Ottobre 8	22,74	42,7	42,50	77,4	9,47	75,7	16,78	34,6	12,25	52,3
18	22,58	42,8	42,19	76,2	9,23	74,6	16,58	33,6	12,10	52,6
28	22,44	43,0	41,91	74,5	9,01	73,0	16,40	32,3	11,98	52,9
Nov. 7	22,34	43,3	41,67	72,3	8,83	71,0	16,26	30,5	11,88	53,4
17	22,27	43,7	41,48	69,7	8,70	68,6	16,16	28,4	11,83	54,0
27	22,25	44,2	41,34	66,7	8,62	65,8	16,11	26,0	11,82	54,7
Dic. 7	22,26	44,8	41,25	63,4	8,60	62,7	16,11	23,3	11,86	55,6
17	[16] 22,32	45,6	41,23	60,0	8,64	59,4	16,16	20,5	11,94	56,5
27	22,43	46,4	[19] 41,27	56,5	[19] 8,72	56,1	[20] 16,25	17,4	[21] 12,08	57,5
37	22,58	47,3	41,38	52,9	8,84	52,8	16,40	14,5	12,25	58,6
Posizione media	$17^h.36^m.21^s,32$ $-12°.49'.39'',2$		$17^h.47^m.42^s,13$ $+48°.25'.5'',6$		$17^h.49^m.9^s,02$ $+40°.0'.4'',9$		$17^h.54^m.16^s,06$ $+29°15'.25'',4$		$17^h.58^m.11^s,00$ $-8°.10'.51'',1$	

Giorno del mese	5 (Bode) Lyrae gr. : 5,3		446 (Bode) Herculis gr. : 5,6		2 μ Lyrae gr. : 5,4		4 ε^1 Lyrae gr. : 4,7		5 ε^2 Lyrae gr. : 4,6	
	Ascens. retta	Declin boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$18^h.12^m$	42°.7′	$18^h.18^m$	23°.14′	$18^h.21^m$	39°.27	$18^h.41^m$	39°.34′	$18^h.41^m$	39°.30′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	48,42	35,2	21,24	14,5	13,53	21,5	19,00	26,1	21,37	61,1
11	48,55	31,9	21,39	11,8	13,66	18,3	19,11	22,9	21,48	57,9
21	48,73	28,7	21,57	9,2	13,84	15,1	19,27	19,7	21,63	54,7
31	48,97	25,7	21,79	6,8	14,07	12,2	19,46	16,7	21,83	51,7
Febbr. 10	49,25	23,1	22,03	4,7	14,33	9,6	19,70	14,1	22,07	49,0
20	49,56	20,9	22,30	2,9	14,62	7,4	19,98	11,9	22,35	46,8
Marzo 2	49,89	19,3	22,59	1,6	14,94	5,8	20,28	10,1	22,65	45,1
12	50,24	18,3	22,89	0,7	15,28	4,8	20,61	8,9	22,97	43,9
22	50,59	17,9	23,20	0,4	15.62	4,3	20,95	8,3	23,31	43,3
Aprile 1	50,91	18,1	23,51	0,6	15,96	4,4	21,29	8,3	23,65	43,2
11	51,29	18,9	23,81	1,3	16,30	5,2	21,63	8,9	24,00	43,8
21	51,62	20,3	24,10	2,4	16,62	6,5	21,97	10,0	24,34	45,0
Maggio 1	51,93	22,2	24 38	3,9	16,93	8,3	22,29	11,7	24,66	46,6
11	52,22	24,5	24,64	5,8	17,22	10,5	22,59	13,8	24,96	48,7
21	52,47	27,1	24,88	8,0	17,47	13,0	22,86	16,3	25,23	51,2
31	52,68	30,0	25,09	10,3	17,68	15,8	23,10	19,0	25,46	54,0
Giugno 10	52,84	33,0	25,26	12,7	17,86	18,8	23,30	21,9	25,66	57,0
20	52,96	36,1	25,40	15,2	17,99	21,8	23,45	25,0	25,81	60,0
30	53,02	39,1	25,50	17,6	18,07	24,8	23,55	28,0	25,91	63,0
Luglio 10	53,02	42,1	25,55	20,0	18,10	27,7	23,60	31,0	25,97	66,0
20	52,98	44,9	25,56	22,2	18,08	30,4	23,60	33,9	25,97	69,0
30	52,90	47,4	25,52	24,2	18,00	32,9	23,55	36,6	25,91	71,5
Agosto 9	52,77	49,5	25,44	25,9	17.88	35,1	23,45	39,0	25,81	73,9
19	52,59	51,3	25,33	27,3	17,72	37,0	23,30	41,0	25,67	76,0
29	52,37	52,8	25,18	28,4	17,52	38,5	23,12	42,7	25,48	77,7
Sett. 8	52,12	53,8	25,00	29.2	17,29	39,6	22,90	44,0	25,26	79,0
18	51,85	54.4	24,81	29,7	17,04	40,2	22,66	44,9	25,02	79,8
28	51,58	54,5	24,61	29,8	16,78	40,4	22,40	45,3	24,77	80,2
Ottobre 8	51,31	54,1	24,41	29,5	16,52	40,1	22,14	45,2	24,51	80,2
18	51,05	53,2	24,22	28,8	16,27	39,4	21,89	44,7	24,25	79,6
28	50,81	51,8	24,05	27,8	16,05	38,1	21,65	43,7	24,02	78,6
Nov. 7	50 60	50,0	23,91	26,4	15,85	36,4	21,44	42,2	23,81	77,2
17	50,44	47,8	23,81	24,7	15,69	34,3	21,27	40,3	23,63	75,2
27	50,33	45,1	23,75	22,6	15,58	31,8	21,14	38,0	23,51	72,9
Dic. 1	50,27	42,1	23,73	20,3	15,52	29,0	21,06	35,3	23,43	70,3
17	50,27	39,0	23.76	17,8	15,52	25.9	21,03	32,3	23,40	67,4
27	[25] 50,33	35,8	[26] 23,84	15,2	[27] 15.57	22,7	21,06	29,2	23,43	64,4
37	50,44	32,5	23,97	12,5	15,68	19,5	[31] 21,14	26,0	[31] 23,51	60,9
Posizione media	$18^h.12^m.50^s,79$ +42°.7′.41″,6		$18^h.18^m.23^s,47$ +23°.14′.20″,4		$18^h.21^m.15^s,89$ + 39°.27′.27″,6		$18^h.41^m.21^s,39$ + 39°.34′.31″,5		$18^h.41^m.23^s,76$ +39°.31′.6″,5	

POSIZIONI APPARENTI DI STELLE

GIORNO DEL MESE	111 Herculis gr. : 4,4		204 (Bode) Draconis gr. : 5,8		17 Lyrae gr. : 5,5		19 Lyrae gr. : 6,1		21 Aquilae gr. : 5,4	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$18^h.43^m$	18°.4′	$18^h.44^m$	52°.52′	$19^h.3^m$	32°.21′	$19^h.8^m$	31°.7′	$19^h.9^m$	2°.8′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	0,50	44,2	^{1}39,84	75,1	59,01	29,3	16,58	52,8	8,14	18,3
11	0,62	41,7	39,92	71,6	^{5}59,09	26,3	^{6}16,67	49,9	^{6}8,25	16,8
21	0,78	39,4	40,07	68,1	59,22	23,4	16,80	47,1	8,40	15,4
31	0,98	37,3	40,29	64,8	59,40	20,7	16,96	44,4	8,58	14,0
Febbr. 10	1,20	35,3	40,56	61,9	59,61	18,2	17,16	41,9	8,79	12,8
20	1,45	33,6	40,87	59,4	59,85	16,0	17,40	39,8	9,02	11,9
Marzo 2	1,72	32,4	41,22	57,4	60,12	14,3	17,67	38,1	9,27	11,1
12	2,01	31,6	41,61	56,0	60,41	13,1	17,96	36,8	9,54	10,7
22	2,30	31,2	42,02	55,2	60,72	12,4	18,26	36,1	9,83	10,6
Aprile 1	2,60	31,3	42,44	55,0	61,04	12,3	18,58	36,0	10,12	10,9
11	2,90	31,9	42,85	55,5	61,37	12,8	18,90	36,4	10,42	11,4
21	3,20	33,0	43,25	56,7	61,69	13,7	19,22	37,4	10,72	12,2
Maggio 1	3,49	34,4	43,63	58,4	62,00	15,1	19,53	38,9	11,01	13,3
11	3,76	36,0	43,98	60,6	62,30	17,0	19,83	40,8	11,30	14,6
21	4,01	37,9	44,29	63,3	62,58	19,3	20,11	43,0	11,57	16,1
31	4,24	40,1	44,56	66,3	62,83	21,9	20,37	45,5	11,82	17,7
Giugno 10	4,44	42,4	44,77	69,4	63,05	24,6	20,59	48,2	12,05	19,3
20	4,61	44,7	44,93	72,7	63,23	27,5	20,77	51,0	12,25	21,0
30	4,73	47,0	45,02	76,0	63,36	30,4	20,90	53,8	12,41	22,6
Luglio 10	4,81	49,2	45,04	79,3	63,45	33,3	21,00	56,6	12,53	24,1
20	4,85	51,3	45,01	82,4	63,49	36,0	21,05	59,3	12,60	25,5
30	4,84	53,2	44,91	85,4	63,48	38,5	21,04	61,9	12,64	26,7
Agosto 9	4,80	54,9	44,75	88,1	45,42	40,8	20,99	64,2	12,63	27,7
19	4,71	56,3	44,53	90,4	45,32	42,9	20,90	66,3	12,58	28,6
29	4,58	57,4	44,27	92,4	63,18	44,6	20,77	68,0	12,49	29,3
Sett. 8	4,43	58,3	43,97	93,9	63,01	46,0	20,60	69,3	12,37	28,9
18	4,26	58,8	43,63	94,9	62,81	47,0	20,40	70,3	12,23	30,1
28	4,07	59,0	43,27	95,5	62,59	47,5	20,19	70,9	12,07	30,2
Ottobre 8	3,88	58,9	42,92	95,5	62,36	47,7	19,97	71,1	11,90	30,2
18	3,70	58,5	42,57	95,0	62,14	47,4	19,75	70,8	11,74	29,9
28	3,53	57,7	42,24	94,0	61,93	46,6	19,54	70,1	11,59	29,4
Nov. 7	3,39	56,6	41,93	92,5	61,74	45,5	19,35	69,0	11,46	28,7
17	3,28	55,2	41,67	90,5	61,58	49,3	19,20	67,5	11,35	27,9
27	3,21	53,5	41,46	88,0	61,46	41,9	19,08	65,6	11,28	26,9
Dic. 7	3,18	51,5	41,31	85,1	61,38	39,6	19,00	63,4	11,25	25,7
17	3,20	49,3	41,23	82,0	61,35	37,1	18,90	60,8	11,27	24,4
27	^{31}3,26	47,0	^{32}41,21	78,6	61,36	34,3	18,96	58,4	11,32	23,0
37	3,38	44,6	41,26	75,1	^{36}61,43	31,6	19,04	55,5	11,42	21,5
Posizione media	$18^h.43^m.2^s,73$ +18°.4′.49″,9		$18^h.44^m.42^s,55$ +52°.53′.20″,0		$19^h.4^m.1^s,32$ +32°.21′.34″,2		$19^h.8^m.18^s,89$ +31°.7′.57″,7		$19^h.9^m.10^s,40$ +2°.8′.24″,7	

Giorno del mese	159 (Bode) Lyrae gr. : 6,6		21 (Bode) Vulpeculae gr. : 6,4		4 Cygni gr. : 5,4		8 Cygni gr. : 4,9		4 ε Sagittae gr. : 5,7	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	19h.15m	40° 11′	19h.21m	24°.44′	19h.22m	36°.7′	19h 28m	34°.15′	19h.33m	16°.15′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	$_{8}$55,19	34,6	$_{9}$40,05	54,2	$_{9}$52,27	68,4	$_{11}$23,31	36,3	10,75	30,4
11	55,25	31,4	40,13	51,6	52,33	65,4	23,37	33,3	10,82	28,3
21	55,36	28,3	40,25	49,1	52,43	62,4	23,47	30,3	$_{12}$10,93	26,2
31	55,52	25,2	40,41	46,7	52,58	59,5	23,61	27,5	11,08	24,1
Febbr. 10	55,72	22,5	40,60	44,5	52,78	56,8	23,80	24,9	11,26	22,2
20	55,96	20,0	40,82	42,5	53,01	54,5	24,02	22.7	11,47	20,6
Marzo 2	56,24	18,1	41,06	40,9	53,27	52,6	24,27	20,8	11,70	19,4
12	56,54	16,6	41,33	39,8	53,56	51,2	24,55	19,4	11,96	18,5
22	56,87	15,7	41,62	39,2	53,87	50,3	24.85	18,5	12,24	18,1
Aprile 1	57,21	15,4	41,92	39,0	54.19	50,0	25,17	18,2	12,52	18,1
11	57,56	15,7	42,23	39,4	54,53	50,3	25,50	18,5	12,82	18,5
21	57,91	16,6	42,54	40,3	54,86	51,2	25,83	19,3	13,13	19,4
Maggio 1	58,25	18,1	42,85	41,6	55,19	52,6	26,16	20,7	13,43	20,6
11	58,57	20,0	43,15	43,3	55,51	54,5	26,48	22,5	13,73	22,2
21	58,87	22,3	43,43	45,4	55,81	56,7	26,78	24,6	14,01	24,1
31	59,14	25,0	43,69	47,7	56,08	59,2	27,05	27,2	14,27	26,2
Giugno 10	59,37	27,9	43,92	50,1	56,31	62,0	27,29	29,9	14,51	28,4
20	59,57	31,0	44,11	52,7	56.51	65,0	27,49	32,8	14,72	30,7
30	59,71	34,1	44,27	55,4	56,66	68,0	27,65	35,8	14,89	33,0
Luglio 10	59,80	37,2	44,38	58,0	56.76	71,0	27,76	38,8	15,02	35,3
20	59,84	40,2	44,45	60,5	56,82	74,0	27,82	41,7	15,11	37,5
30	59,83	43,1	44,47	62,8	56,83	76,8	27,84	44,4	15,15	39,5
Agosto 9	59,76	45,7	44,44	64,9	56,78	79,3	27,80	46,9	15,15	41,4
19	59,65	48,1	44,37	66,8	56,68	81,6	27,71	49,2	15,11	43,0
29	59,49	50,1	44,26	68,4	56,54	83,5	27,58	51,2	15,02	44,3
Sett. 8	59,29	51,8	44,12	69,7	56.37	85,2	27,42	52,8	14,90	45,4
18	59,06	53,0	43,95	70,6	56,17	86,5	27,43	54,0	14,76	46,2
28	58,82	53,8	43,76	71,2	55,94	87,3	27,01	54,9	14,59	46,7
Ottobre 8	58,56	54,2	43,56	71,4	55,70	87,7	26,78	55,3	14,41	46,9
18	58,30	54,0	43,36	71,2	55,46	87,6	26,55	55,3	14,23	46,8
28	58,05	53,4	43,17	70,7	55,23	87,0	26,33	54,8	14,06	46,3
Nov. 7	57,82	52,4	43,00	69,8	55,02	86,0	26,13	53,9	13,90	45,5
17	57,62	50,8	42,86	68,5	54,84	84,6	25,95	52,5	13,77	44,1
27	57,46	48,8	42,75	66,8	54,69	82,7	25,81	50,7	13,67	43,1
Dic. 7	57,35	46,4	42,67	64,8	54.59	80,5	25,70	48.6	13,61	41,5
17	57,28	43,7	42,64	62,5	54,53	77,9	25,64	46,1	13,58	39,6
27	57,26	40,7	42,65	60,1	54,51	75,1	25,63	43,4	13,60	37,7
37	57,30	37,6	42,71	57,6	54,55	72,2	25,66	40,5	13,65	35,5
Posizione media	19h.15m.57s,60 +40°.11′.38″,7		19h.21m.42s,31 +24°.44′.59″,3		19h.22m.54s,62 +36°.8′.12″,6		19h.28m.25s,64 +34°.15′.40″,3		19h.33m.12s,96 +16°.15′.36″,0	

Giorno del mese	44 σ Aquilae gr. : 5,3		14 Cygni gr. : 5,4		55 e Sagittarii gr. : 5,0		10 Vulpeculae gr. : 5,6		15 Cygni gr. : 5,0	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$19^h.34^m$	$5^\circ.11'$	$19^h.36^m$	$42^\circ.36'$	$19^h.37^m$	$16^\circ.20'$	$19^h.39^m$	$25^\circ.33'$	$19^h.40^m$	$37^\circ.7'$
	s	"	s	"	s	"	s	"	s	"
Gennaio 1	42,95	25,3	28,30	32,1	19,96	16,4	56,17	16,9	59,52	68,3
11	[12] 43,03	23,8	28,33	29,0	20,04	16,6	[13] 56,23	14,3	59,56	65.3
21	43,15	22,2	[12] 28,41	25,8	[13] 20,18	16,8	56,33	11,7	[13] 59,64	62,3
31	43,31	20,8	28,55	22,7	20,35	16,9	56,46	9,3	59,77	59,4
Febbr. 10	43,49	19.5	28,73	19,8	20,55	17,0	56,63	7,0	59,95	56,7
20	43,70	18,4	28.95	17,3	20,77	17,0	56,84	5,0	60,16	54,3
Marzo 2	43,93	17,6	29,21	15,2	21,02	16,8	57,07	3,4	60,41	52,3
12	44,19	17,1	29,51	13,5	21,30	16,5	57,33	2,2	60,68	50,8
22	44,46	17,0	29,84	12,4	21,59	16,0	57,61	1,5	60,98	49,8
Aprile 1	44,75	17,2	30,18	11,9	21,89	15,4	57,91	1,3	61,30	49,3
11	45,04	17,7	30,53	12,0	22,20	14,7	58,22	1,6	61,64	49,4
21	45,34	18,6	30,89	12,7	22,52	13,8	58,53	2,4	61,98	50,2
Maggio 1	45,64	19,8	31,24	14,0	22,85	12,9	58,84	3,7	62,32	51,5
11	45,94	21,2	31,59	15,8	23,16	11,9	59,15	5,4	62,65	53,2
21	46,22	22,8	31,91	18,0	23,47	10,9	59,45	7,4	62,96	55,4
31	46,49	24,5	32,20	20,6	23,76	9,9	59,72	9,7	63,25	57,9
Giugno 10	46,73	26,3	32,46	23,5	24,02	9,0	59,96	12,2	63,50	60,7
20	46,95	28,2	32,68	26,6	24.26	8,3	60,17	14,8	63,72	63,6
30	47,13	30,0	32,85	29,8	24,47	7,6	60,35	17,5	63,89	66,6
Luglio 10	47,27	31,8	32,96	33.1	24,63	7,0	60,48	20,2	64,02	69.7
20	47,37	33,4	33,02	36,3	24,75	6,6	60,57	22,8	64,09	72,8
30	47,12	34,9	33,03	39,3	24,82	6,3	60,60	25,3	64,11	75,7
Agosto 9	47,43	36,2	32,98	42,1	24,85	6,2	60,59	27,6	64,08	78,4
19	47,40	37,3	32,88	44,7	24,83	6,2	60,54	29,6	64,00	80,9
29	47,33	38,3	32,73	47,0	24,77	6,3	60,45	31,4	63,88	83,1
Sett. 8	47,22	38,9	32,54	48,9	24,68	6,5	60,32	32,9	63,72	84,9
18	47,09	39,3	32,31	50,4	24,55	6,7	60,16	34,0	63,52	86,3
28	46,94	39,5	32,06	51,5	24,40	7,0	59,97	34,7	63,30	87,3
Ottobre 8	46,77	39,6	31,80	52,1	24,24	7,3	59,77	35,1	63,06	87,8
18	46,61	39,4	31,53	52,2	24,07	7,6	59,57	35,1	62,82	88,0
28	46,45	38,9	31,27	51,8	23,92	8,0	59,38	34,7	62,59	87,7
Nov. 7	46,31	38,3	31,02	51,0	23,78	8,3	59,20	33,9	62,37	86,9
17	46,19	37,5	30,80	49,7	23,67	8,6	59,05	32,7	62,17	85,6
27	46,10	36,4	30,61	47,9	23,59	8,9	58,93	31.2	62,01	83,9
Dic. 7	46,05	35,2	30,47	45,6	23,54	9,1	58,84	29,4	61,89	81,8
17	46,04	33,9	30,37	43,0	23,54	9 4	58,79	27,3	61,81	79,4
27	46,07	32,4	30,32	40,2	23,58	9,7	58,78	24,9	61,77	76,7
37	46,14	30,9	30,32	37,1	23,66	10,0	58,81	22,4	61,78	73,8
Posizione media	$19^h.34^m.45^s,17$ $+5^\circ.11'.31'',9$		$19^h.36^m.30^s,76$ $+42^\circ.36'.35'',3$		$19^h.37^m.22^s,31$ $-16^\circ.20'.7'',9$		$19^h.39^m.58^s,42$ $+25^\circ.33'.21'',5$		$19^h.41^m.1^s,89$ $+37^\circ.8'.11'',8$	

Giorno del mese	56 *f* Sagittarii gr. : 5,1		8 ζ Sagittae gr. : 5,2		61 φ Aquilae gr. : 5,4		15 Vulpeculae gr. : 4,9		28 b^2 Cygni gr. : 5,2	
	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$19^h.41^m$	19°.58′	$19^h.44^m$	18°.54′	$19^h.51^m$	11°.10′	$19^h.57^m$	27°.29′	$20^h.6^m$	36°.34′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	4,38	49,8	56,85	51,6	56,36	57,7	21,40	71,6	2,76	24,4
11	4,18	49,8	56,90	49,4	56,42	55,9	21,43	69,0	2,77	21,5
21	[13] 4,61	49,8	[11] 57,00	47,2	[16] 56.52	54,1	[17] 21,51	66,4	[19] 2,82	18,6
31	4,78	49,7	57,14	45,1	56,65	52,3	21,63	63,9	2,92	15,8
Febbr. 10	4,98	49,6	57.30	43,1	56,82	50,7	21,78	61,5	3,06	13,1
20	5,21	49,4	57,50	41,4	57,01	49,4	21,97	59,4	3,24	10,6
Marzo 2	5,47	49,0	57,73	40,0	57,23	48,3	22,19	57,7	3,46	8,5
12	5,75	48,5	57,98	39,0	57,48	47,6	22,44	56,4	3,72	6,9
22	6,04	47,9	58,25	38,5	57,74	47,3	22,71	55,6	4,01	5,8
Aprile 1	6,34	47,2	58,54	38,4	58,02	47,4	23,00	55,3	4,31	5,2
11	6,66	46,4	58,84	38.7	58,31	47,9	23,31	55,4	4,64	5,1
21	6,99	45,6	59,14	39,5	58,61	48,7	23,63	56,1	4,98	5,7
Maggio 1	7,32	44,7	59,45	40,8	58,91	49,9	23,95	57,3	5,32	6,8
11	7,64	43,7	59,75	42,4	59,21	51,4	24,27	58,9	5.66	8,4
21	7,95	42,8	60,04	44,3	59,50	53,1	24,57	60,9	5,98	10,4
31	8.25	42,0	60,31	46,4	59,78	55,1	24,85	63,2	6,28	12,8
Giugno 10	8.53	41,3	60,56	48,7	60,04	57,2	25,11	65,8	6,56	15,5
20	8,77	40,6	60,78	51,2	60,26	59,3	25,34	68,5	6,80	18,4
30	8,98	40,1	60,97	53,6	60,44	61,4	25,53	71,2	7,00	21,4
Luglio 10	9,16	39,7	61,11	56,1	(0,59	63,5	25,68	74,0	7,16	24,5
20	9.29	39,5	61,20	58,4	60,71	65,5	25,79	76,8	7,26	27,6
30	9,37	39,5	61,25	60,6	60,78	67,4	25,84	79,4	7,31	30,6
Agosto 9	9,40	39.5	61,25	62,6	60,80	69,1	25,85	81,8	7,31	33,4
19	9,39	39,7	61,22	64,4	60,77	70,5	25,81	84,0	7,26	36,0
29	9.33	40,0	61,14	65,9	60,71	71,6	25,72	86,0	7,17	38,3
Sett. 8	9,24	40,3	61,02	67,2	60,61	72,6	25,60	87,6	7.03	40,3
18	9,11	40,7	60,88	68,1	60,48	73,4	25,45	88,9	6.85	41,9
28	8 96	41,1	60,71	68,7	60,33	73,9	25,27	89,8	6,65	43,2
Ottobre 8	8,79	41,5	60,53	69,0	60,17	74,1	25,07	90,4	6,43	44,0
18	8,62	41,8	60,35	69,0	60,00	74,0	24,87	90,6	6,20	44,4
28	8,46	42,1	60,17	68,6	59,83	73,6	24,68	90,4	5,97	44,3
Nov. 7	8,32	42,4	60,01	67,9	59,68	73,0	24,49	89,7	5,75	43,8
17	8,21	42,6	59,87	66,9	59,55	72,1	24,32	88.6	5,55	42,8
27	8,13	42,8	59,76	65,5	59.45	71,0	24,19	87,2	5,38	41,3
Dic. 7	8,08	42,8	59,68	63,9	59,38	69,7	24,08	85,5	5,24	39,5
17	8,07	43,0	59,64	62,0	59,35	68,2	24,01	83,4	5,13	37,3
27	8,11	43,0	59,64	60,0	59,36	66,5	23,99	81,1	5,07	34,8
37	8,19	43,1	59,68	57,9	59,40	64,7	24,00	78,6	5,06	32,1
Posizione media	$19^h.41^m.6^s,79$ −19°.58′.41″,0		$19^h.44^m.59^s,05$ +18°.54′.56″,8		$19^h.51^m$ $58^s,55$ +11°.11′.3″,7		$19^h.57^m.23^s,64$ +27°.30′.15″,6		20^h $6^m.5^s,08$ +36°.34′.27″,0	

Giorno del mese	20 Vulpeculae gr. : 6,2		68 Draconis gr. : 5,7		67 ρ Aquilae gr. : 5,1		30 Cygni gr. : 4,2		176 (Bode) Cygni gr. : 4,8	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	20h.8m	26°.12′	20h.10m	61°.47′	20h.10m	14°.55′	20h.10m	46°.32′	20h.16m	39°.6′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	12,00	30,5	3,44	80,8	4,63	17,1	25,83	33,1	57,23	67,6
11	12,02	28,1	3,34	77,6	4,67	15,2	25,81	30,0	57,23	64,8
21	20 12,09	25,6	20 3,32	74,2	20 4,75	13,2	20 25,84	26,8	22 57,27	61,8
31	12,19	23,1	3,39	70,7	4,86	11,3	25,93	23,7	57,36	58,9
Febbr. 10	12,33	20,8	3,54	67,4	5,01	9,6	26,06	20,7	57,48	56,1
20	12,51	18,8	3,76	64,3	5,19	8,1	26,25	17,9	57,66	53,6
Marzo 2	12,72	17,1	4,06	61,6	5,39	6,9	26,49	15,5	57,87	51,4
12	12,96	15,8	4,43	59,3	5,62	6,0	26,76	13,5	58,12	49,6
22	13,22	14,9	4,85	57,6	5,87	5,5	27,08	12,0	58,41	48,3
Aprile 1	13,51	14,5	5,31	56,5	6,14	5,4	27,42	11,2	58,72	47,6
11	13,81	14,7	5,80	56,0	6,43	5,8	27,78	11,0	59,05	47,5
21	14,12	15,4	6,31	56,2	6,73	6,6	28,16	11,4	59,39	47,9
Maggio 1	14,44	16,5	6,82	57,0	7,04	7,8	28,54	12,4	59,74	48,8
11	14,76	18,1	7,31	58,4	7,35	9,3	28,92	13,9	60,09	50,3
21	15,07	20,0	7,78	60,4	7,65	11,1	29,28	15,9	60,43	52,3
31	15,36	22,2	8,21	62,8	7,93	13,1	29,61	18,3	60,74	54,7
Giugno 10	15,62	24,7	8,59	65,6	8,20	15,3	29,91	21,1	61,03	57,4
20	15,86	27,4	8,90	68,7	8,44	17,6	30,17	24,2	61 29	60,3
30	16,06	30,2	9,14	72,1	8,64	20,0	30,38	27,4	61,50	63,4
Luglio 10	16,22	32,9	9,30	75,6	8,81	22,3	30,54	30,7	61,66	66,6
20	16,34	35,6	9,39	79,2	8,93	24,5	30,64	34,1	61,78	69,7
30	16,40	38,2	9,39	82,7	9,01	26,6	30,68	37,4	61,85	72,8
Agosto 9	16,42	40,6	9,31	86,1	9,05	28,5	30,67	40,5	61,86	75,8
19	16,40	42,8	9,15	89,3	9,04	30,2	30,60	43,4	61,81	78,5
29	16,33	44,8	8,92	92,2	8,98	31,7	30,47	46,1	61,72	81,0
Sett. 8	16,22	46,5	8,62	94,9	8,89	32,9	30,29	48,4	61,58	83,2
18	16,07	47,8	8,27	97,2	8,77	33,8	30,07	50,3	61,40	85,0
28	15,90	48,8	7,87	99,0	8,63	34,4	29,82	51,9	61,20	86,4
Ottobre 8	15,72	49,4	7,43	100,4	8,46	34,8	29,55	53,0	60,98	87,4
18	15,53	49,6	6,97	101,2	8,29	34,9	29,27	53,6	60,74	87,9
28	15,33	49,5	6,52	101,5	8,12	34,7	28,99	53,7	60,50	88,0
Nov. 7	15,14	49,0	6,07	101,2	7,97	34,1	28,71	53,2	60,27	87,6
17	14,98	48,0	5,65	100,4	7,83	33,3	28,45	52,3	60,05	86,7
27	14,84	46,7	5,26	99,0	7,71	32,2	28,22	50,9	59,86	85,4
Dic. 7	14,73	45,0	4,91	97,1	7,63	30,8	28,03	49,0	59,71	83,6
17	14,66	43,1	4,62	94,7	7,58	29,2	27,88	46,6	59,59	81,5
27	14,63	40,9	4,41	91,9	7,56	27,5	27,78	43,9	59,51	79,0
37	14,64	38,5	4,27	88,8	7,58	25,6	27,73	41,0	59,48	76,2
Posizione media	20h.8m.14s,21 +26°.12′.34″,4		20h.10m.6s,61 +61°.48′.20″,7		20h.10m.6s,79 +14°.55′.22″,5		20h.10m.28s,35 +46°.32′.34″,4		20h.16m.59s,59 +39°.7′.9″,6	

GIORNO DEL MESE	40 Cygni gr. : 5,9		69 Aquilae gr. : 5,9		41 Cygni gr. : 4,3		42 Cygni gr. : 6,1		45 ω_1 Cygni gr. : 5,6	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	20h.24m	38°.8′	20h.24m	3°.10′	20h.25m	30°.3′	20h.25m	36°.8′	20h.27m	48°.38′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	11,88	38,0	54,68	74,7	40,92	61,7	52,15	72,0	13,76	54,9
11	11,86	35,2	54,72	75,6	40,93	58,7	52,13	69,3	13,71	51,9
21	11,89	32,3	^{24}54,80	76,5	^{24}40,97	56,1	^{24}52,16	66,5	^{24}13,71	48,8
31	^{24}11,97	29,4	54,91	77,3	41,05	53,5	52,24	63,7	13,77	45,6
Febbr. 10	12,09	26,7	55,05	78,0	41,17	51,1	52,36	61,0	13,88	42,5
20	12,25	24,2	55,23	78,5	41,33	48,9	52,52	58,6	10,05	39,6
Marzo 2	12,46	22,0	55,43	78,8	41,52	47,0	52,72	56,5	10,27	37,1
12	12,70	20,2	55,65	78,9	41,75	45,5	52,95	54,8	14,54	35,0
22	12,97	18,9	55,89	78,7	42,01	44,4	53,22	53,5	14,84	33,4
Aprile 1	13,27	18,2	56,16	78,2	42,29	43,9	53,52	52,8	15,18	32,4
11	13,60	18,0	56,45	77,4	42,60	43,9	53,84	52,6	15,55	32,0
21	13,94	18,3	56,74	76,4	42,92	44,4	54,18	53,0	15,94	32,2
Maggio 1	14.29	19,3	57,05	75,2	43,24	45,4	54,52	54,0	16,32	32,9
11	14,64	20,8	57,36	73,8	43,57	46,8	54,86	55,4	16,72	34,2
21	14,97	22,7	57,67	72,3	43,89	48,7	55,19	57,3	17,10	36,1
31	15,29	25,0	57,96	70,7	44,20	51,0	55,50	59,6	17,46	38,5
Giugno 10	15,59	27,6	58,24	69,0	44,48	53,5	55,79	62,2	17,78	41,2
20	15,85	30,5	58,50	67,4	44,73	56,2	56,06	65,1	18,06	44,2
30	16,07	33,6	58,73	65,8	44,95	59,1	56,28	68,1	18,30	47,4
Luglio 10	16,24	36,7	58,92	64,4	45,13	62,0	56,16	71,2	18,49	50,8
20	16,37	39,8	59,07	63,1	45,26	64,9	56,58	74,3	18,61	54,2
30	16,44	42,9	59,18	61,9	45,34	67,7	56,66	77,3	18,67	57,6
Agosto 9	16,46	45,8	59,25	60,9	45,37	70,3	56,68	80,2	18,67	60,8
19	16,43	48,5	59,27	60,1	45,36	72,8	56,65	82,9	18,61	63,9
29	16,35	51,1	59,24	59,5	45,30	75,0	56,58	85,3	18,50	66,8
Sett. 8	16,22	53,4	59,18	59,1	45,19	76,9	56,46	87,5	18,34	69,3
18	16,05	55,2	59,08	58,8	45,05	78,5	56,31	89,3	18,13	71,5
28	15,86	56,6	58,96	58,7	44,89	79,7	56,12	90,7	17,88	73,3
Ottobre 8	15,64	57,6	58,82	58,8	44,70	80,6	55,91	91,7	17,61	74,6
18	15,41	58,2	58,67	59,0	44,50	81,0	55,69	92,3	17,32	75,4
28	15,18	58,4	58,52	59,4	44,30	81,1	55,47	92,4	17,02	75,7
Nov. 7	14,95	58,1	58,37	59,9	44,10	80,7	55,25	92,1	16,73	75,5
17	14,74	57,3	58,24	60,4	43,92	79,9	55,05	91,3	16,45	74,8
27	14,55	56,0	58,14	61,1	43,77	78,7	54,87	90,0	16,20	73,6
Dic. 7	14,39	54,3	58,07	61,9	43,64	77,1	54,72	88,4	15,99	71,9
17	14,27	52,2	58,03	62,7	43,55	75,2	54,61	86,4	15,81	69,7
27	14,19	49,8	58,02	63,6	43,49	73,0	54,53	84,0	14,68	67,2
37	14,16	47,2	58,06	64,5	43,47	70,7	54,50	81,4	15,60	64,3
Posizione media	20h.24m.14s,20 +38°.8′.39″,8		20h.24m.56s,83 −3°.11′.6″,5		20h.25m.43s,14 +30°.4′.4″,1		20h.25m.54s,43 +36 .9′.14″,1		20h.27m.16s,30 +48°.38′.55″,2	

Giorno del mese	4 ζ Delphini gr. : 4,8		29 Vulpeculae gr. : 5,0		7 κ Delphini gr. : 5,1		11 δ Delphini gr. : 4,5		12 γ Delphini gr. : 4,1	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	20h.31m	14°.21′	20h.34m	20°.52′	20h.34m	9°.45′	20h.39m	14°.44′	20h.42m	15°.47′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	s
Gennaio 1	3,99	41,9	27,87	61,1	43,40	61,4	13,35	58,9	26,88	53,1
11	4,00	40,1	27,88	59,0	43,43	59,8	13,36	57,0	26,89	51,3
21	4,05	38,3	27,92	56,9	43,49	58,2	13,41	55,1	26,93	49,4
31	[23] 4,14	36,5	[26] 28,00	54,8	[26] 43,58	56,7	[27] 13,49	53,3	[23] 27,01	47,5
Febbr. 10	4,26	34,8	28,12	52,8	43,70	55,3	13,60	51,6	27,12	45,8
20	4,42	33,4	28,27	51,0	43,85	54,1	13,75	50,2	27,27	44,3
Marzo 2	4,61	32,2	28,46	49,5	44,04	53,1	13,93	49,0	27,45	43,0
12	4,82	31,3	28,67	48,4	44,25	52,4	14,14	48,1	27,65	42,1
22	5,06	30,8	28,91	47,6	44,49	52,1	14,37	47,6	27,87	41,5
Aprile 1	5,32	30,7	29,17	47,3	44,75	52,2	14,63	47,5	28,13	41,3
11	5,60	31,1	29,46	47,4	45,03	52,6	14,91	47,8	28,41	41,6
21	5,90	31,8	29,77	48,0	45,32	53,5	15,20	48,5	28,70	42,3
Maggio 1	6,21	32,9	30,08	49,1	45,62	54,7	15,51	49,6	29,01	43,4
11	6,52	34,4	30,39	50,6	45,93	56,1	15,82	51,0	29,32	44,8
21	6,83	36,2	30,70	52,4	46,24	57,8	16,13	52,8	29,62	46,6
31	7,12	38,2	31,00	54,5	46,54	59,7	16,43	54,8	29,93	48,6
Giugno 10	7,40	40,4	31,28	56,8	46,82	61,8	16,71	57,0	30,22	50,8
20	7,65	42,7	31,54	59,3	47,08	64,0	16,97	59,3	30,48	53,1
30	7,87	45,0	31,77	61,9	47,30	66,1	17,20	61,7	30,71	55,5
Luglio 10	8,06	47,3	31,95	64,5	47,49	68,2	17,39	64,0	30,90	58,0
20	8,21	49,6	32,10	67,0	47,64	70,2	17,54	66,2	31,05	60,4
30	8,31	51,7	32,20	69,4	47,75	72,1	17,65	68,4	31,17	62,6
Agosto 9	8,36	53,6	32,25	71,7	47,82	73,9	17,71	70,4	31,24	64,6
19	8,37	55,4	32,26	73,8	47,84	75,4	17,73	72,2	31,26	66,5
29	8,34	56,9	32,22	75,6	47,81	76,7	17,71	73,8	31,24	68,1
Sett. 8	8,27	58,2	32,14	77,2	47,75	77,8	17,64	75,1	31,18	69,5
18	8,16	59,2	32,03	78,5	47,65	78,6	17,54	76,2	31,08	70,6
28	8,03	59,9	31,89	79,5	47,53	79,2	17,42	77,0	30,95	71,5
Ottobre 8	7,88	60,4	31,73	80,2	47,38	79,5	17,27	77,5	30,80	72,1
18	7,72	60,6	31,56	80,5	47,22	79,6	17,11	77,7	30,64	72,3
28	7,55	60,4	31,38	80,5	47,07	79,4	16,95	77,1	30,48	72,2
Nov. 7	7,39	60,0	31,21	80,1	46,92	79,0	16,79	77,2	30,32	71,9
17	7,25	59,3	31,06	79,4	46,79	78,3	16,64	76,5	30,17	71,2
27	7,13	58,3	30,93	78,3	46,67	77,4	16,52	75,6	30,04	70,3
Dic. 7	7,03	57,1	30,81	77,0	46,58	76,3	16,42	74,4	29,94	69,1
17	6,97	55,6	30,74	75,4	46,52	75,0	16,35	72,9	29,86	67,6
27	6,94	54,0	30,70	73,5	46,49	73,6	16,31	71,4	29,82	65,9
37	6,94	52,2	30,68	71,4	46,50	72,1	16,31	69,6	29,81	64,2
Posizione media	20h.31m.6s,09 +14°.21′.47″,4		20h.34m.30s,00 +20°.53′.5″,4		20h.34m.45s,50 +9°.46′.7″,6		20h.39m.15s,44 +14°.45′.4″,0		20h.42m 28s,97 +15°.47′.58″,1	

Giorno del mese	6 (Hev.) Cephei gr. : 4,6		18 ω Capricorni gr. : 4,4		7 Aquarii gr. : 5,7		59 f^1 Cygni gr. : 4,0		62 ξ Cygni gr. : 3,9	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$20^h.43^m$	57°.15′	$20^h.46^m$	27°.15′	$20^h.52^m$	10°.2′	$20^h.56^m$	47°.9′	$21^h.1^m$	43°33′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	4,30	25,7	24,86	35,6	0,17	45,0	43,51	69,9	37,08	67,1
11	4,18	22,7	24,89	35,1	0,20	45,4	43,43	67,2	37,00	64,4
21	4,12	19,5	24,96	34,4	0,25	45,8	43,49	64,2	36,97	61,6
31	[25] 4,13	16,2	[29] 25,07	33,6	[30] 0,33	46,1	[31] 43,41	61,2	36,99	58,7
Febbr. 10	4,22	13,0	25,21	32,7	0,45	46,3	43,49	58,2	[2] 37,06	55,8
20	4,38	9,9	25,38	31,7	0,60	46,3	43,61	55,3	37,18	53,0
Marzo 2	4,60	7,1	25,59	30,7	0,78	46,2	43,79	52,7	37,35	50,5
12	4,88	4,7	25,83	29,6	0,99	45,8	44,02	50,5	37,56	48,4
22	5,22	2,7	26,09	28,3	1,22	45,3	44,29	48,7	37,82	46,8
Aprile 1	5,60	1,3	26,38	26,9	1,47	44,5	44,60	47,5	38,11	45,6
11	6,02	0,5	26,69	25,5	1,75	43,5	44,95	46,9	38,44	45,0
21	6,47	0,4	27,02	24,1	2,05	42,3	45,32	46,8	38,79	45,0
Maggio 1	6,93	0,9	27,36	22,8	2,36	40,9	45,71	47,4	39,15	45,6
11	7,39	2,0	27,71	21,5	2,68	39,5	46,10	48,5	39,53	46,7
21	7,83	3,6	28,06	20,3	3,00	38,0	46,48	50,1	39,90	48,3
31	8,25	5,8	28,41	19,2	3,31	36,5	46,84	52,2	40,26	50,4
Giugno 10	8,64	8,4	28,74	18,3	3,61	35,0	47,18	54,7	40,59	52,9
20	8,97	11,4	29,04	17,6	3,89	33,5	47,49	57,5	40,89	55,7
30	9,25	14,7	29,32	17,1	4,15	32,2	47,76	60,7	41,16	58,7
Luglio 10	9,47	18,1	29,56	16,8	4,37	31,0	47,98	64,0	41,39	61,9
20	9,62	21,6	29,76	16,8	4,55	30,0	48,15	67,4	41,56	65,3
30	9,70	25,2	29,91	17,0	4,69	29,1	48,26	70,8	41,67	68,6
Agosto 9	9,70	28,7	30,01	17,4	4,78	28,4	48,31	74,1	41,73	71,8
19	9,63	32,0	30,06	17,9	4,83	27,9	48,30	77,3	41,74	74,9
29	9,50	35,1	30,06	18,6	4,84	27,7	48,23	80,3	41,69	77,8
Sett. 8	9,30	38,0	30,02	19,4	4,80	27,6	48,10	83,0	41,59	80,5
18	9,05	40,5	29,93	20,2	4,72	27,6	47,94	85,4	41,44	82,8
28	8,75	42,7	29,81	21,0	4,62	27,8	47,74	87,4	41,26	84,7
Ottobre 8	8,41	44,4	29,66	21,8	4,49	28,1	47,50	89,0	41,05	86,3
18	8,05	45,6	29,50	22,5	4,35	28,5	47,24	90,2	40,81	87,4
28	7,68	46,3	29,34	23,1	4,20	28,9	46,97	90,9	40,56	88,1
Nov. 7	7,30	46,4	29,18	23,6	4,06	29,4	46,70	91,0	40,31	88,2
17	6,93	46,0	29,03	23,9	3,93	29,9	46,43	90,7	40,07	87,9
27	6,59	45,0	28,91	24,0	3,82	30,4	46,18	89,8	39,85	87,1
Dic. 7	6,29	43,5	28,81	24,0	3,73	30,9	45,96	88,4	39,65	85,8
17	6,03	41,5	28,75	23,9	3,67	31,5	45,77	86,6	39,48	84,0
27	5,81	39,0	28,73	23,5	3,65	32,0	45,62	84,4	39,34	81,8
37	5,65	36,1	28,75	22,9	3,65	32,4	45,52	81,7	39,25	79,3
Posizione media	$20^h.43^m.7^s,13$ $+57°.15'.24'',2$		$20^h.46^m.27^s,15$ $-27°.15'.22'',8$		$20^h.52^m.2^s,27$ $-10°.2'.35'',0$		$20^h.56^m.45^s,94$ $+47°.10'.9'',1$		$21^h.1^m.39^s,41$ $+43°.34'.6'',6$	

Giorno del mese	63 f^2 Cygni gr. : 4,9		5 γ Equulei gr. : 4,7		3 Piscis Australis gr. : 5,6		96 (Bode) G Cephei gr. : 5,5		66 υ Cygni gr. : 4,6	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$21^h.3^m$	47°.16′	$21^h.5^m$	9°.45′	$21^h.7^m$	27°.59′	$21^h.9^m$	59°.36′	$21^h.14^m$	34°.30′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	27,82	71,5	55,90	60,3	55,06	26,4	27,98	62,3	10,84	65,2
11	27,73	68.8	55,89	58,9	55,07	26,0	27,80	59,5	10,79	62,9
21	27,69	65,9	55,92	57,4	55,12	25,3	27,69	56,5	10,77	60,4
31	27,70	62,9	55,98	56,0	55,20	24,4	27,65	53,3	10,79	57,8
Febbr. 10	[2] 27,76	59,9	[3] 56,07	54,6	[3] 55,31	23,4	[4] 27,68	50,0	[5] 10,85	55,3
20	27,88	57,1	56,19	53,4	55,46	22,3	27,79	46,8	10,96	52,9
Marzo 2	28,05	54,5	56,34	52,5	55,65	21,1	27,97	43,9	11,11	50,7
12	28,27	52,2	56,53	51,9	55,87	19,8	28,23	41,3	11,29	48,9
22	28,53	50,4	56,74	51,6	56,12	18,4	28,55	39,1	11,51	47,5
Aprile 1	28,83	49,1	56,98	51,6	56,39	16,9	28,93	37,5	11,77	46,6
11	29,17	48,4	57,25	52,0	56,69	15,3	29,05	36,4	12,06	46,2
21	29,54	48,3	57,53	52,8	57,01	13,7	29,81	35,9	12,38	46,3
Maggio 1	29,93	48,8	57,83	53,9	57,35	12,2	30,29	36,1	12,71	46,9
11	30.32	49,8	58,14	55,3	57,70	10,7	30,78	36,9	13,05	48,0
21	30,70	51,3	58,45	57,0	58,05	9,3	31,26	38,3	13,40	49,6
31	31,08	53,4	58,76	58,9	58,40	8,1	31,72	40,2	13,74	51,7
Giugno 10	31,43	55,9	59,06	61,0	58,74	7,1	32,15	42,6	14,06	54,1
20	31,75	58,7	59,34	63,2	59,07	6,3	32,54	45,3	14,35	56,7
30	32,02	61,7	59,58	65,3	59,36	5,7	52,87	48,4	14,61	59,5
Luglio 10	32,25	65,0	59,80	67,4	59,62	5,3	33,14	51,8	14,84	62,5
20	32,43	68,4	59,98	69,5	59,84	5,2	33,34	55,3	15,03	65,6
30	32,55	71,8	60,12	71,5	60,02	5,3	33,47	58,9	15,16	68,7
Agosto 9	32,61	75,2	60,21	73,3	60,15	5,7	33,52	62.5	15,25	71,7
19	32,60	78,4	60,26	75,0	60,22	6,3	33,49	66,0	15.28	74,5
29	32,54	81,4	60,27	76,4	60,24	7,0	33,39	69,4	15,26	77,1
Sett. 8	32,44	84,2	60,23	77,5	60,22	7,8	33,22	72,5	15,20	79,4
18	32,28	86,7	60,16	78,6	60,15	8,8	32,99	75,4	15,10	81,5
28	32,08	88.8	60.06	79,2	60,04	9,7	32,70	77,9	14,96	83,3
Ottobre 8	31,85	90.5	59,93	79,6	59,91	10,7	32,37	79,9	14,80	84,7
18	31,59	91,7	59,79	79,8	59,76	11,5	32,01	81,5	14,61	85,7
28	31,32	92,4	59,64	79,7	59,60	12,2	31,62	82,6	14,41	86,2
Nov. 7	31,05	92,7	59,49	79,4	59,44	12,8	31,23	83,2	14,21	86,3
17	30,79	92,4	59,35	78,9	59,29	13,2	30,84	83,2	14,02	86,0
27	30,54	91,7	59,23	78,1	59,16	13,4	30,46	82,6	13,84	85,3
Dic. 7	30,31	90,4	59,13	77,1	59,05	13,5	30,11	81,5	13,67	84,2
17	30,11	88,6	59,45	76,0	58,97	13,4	29,80	79,8	13,53	82,6
27	29,96	86,4	59,00	74,7	58,93	13,0	29,53	77,6	13,42	80,7
37	29,85	83,9	58,98	73.2	58,93	12,5	29,31	75,1	13,35	78,5
Posizione media	$21^h.3^m$ $30^s,23$ +47° 17′.10″,4		21^h $5^m.57^s,90$ +9°.46′.6″,3		$21^h.7^m.57^s,26$ −27°.59′.12″,8		$21^h.9^m.30^s,86$ +59°.36′.59″,0		$21^h.14^m.12^s,98$ +34°.31′.5″,9	

Giorno del mese	69 Cygni gr. : 6,2		71 *g* Cygni gr. : 5,3		73 *ρ* Cygni gr. : 4,2		72 Cygni gr. : 5,0		13 (Hev.) Cephei gr. : 5,5	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$21^h.22^m$	$36^\circ.16'$	$21^h.26^m$	$46^\circ.8'$	$21^h.30^m$	$45^\circ.11'$	$21^h.31^m$	$38^\circ.7'$	$21^h.36^m$	$57^\circ.4'$
	s	"	s	"	s	"	s	"	s	"
Gennaio 1	4,13	41,0	5,34	38,4	33,43	39,1	3,76	49,3	7,41	59,3
11	4,07	38,7	5,24	36,0	33,32	36,7	3,68	47,1	7,21	56,8
21	4,04	36,2	5,17	33,3	33,25	34,0	3,63	44,6	7,07	54,0
31	[7] 4,04	33,6	[8] 5,15	30,4	[9] 33,23	31,2	[9] 3,62	42,0	[10] 7,00	51,0
Febbr. 10	4,09	31,0	5,19	27,5	33,26	28,3	3,66	39,4	6,99	47,9
20	4,19	28,5	5,27	24,7	33,34	25,5	3,75	36,8	7,05	44,8
Marzo 2	4,33	26,3	5,41	22,0	33,47	22,9	3,88	34,5	7,18	41,8
12	4,51	24,4	5,60	19,7	33,65	20,6	4,05	32,5	7,38	39,1
22	4,73	22,9	5,83	17,9	33,88	18,7	4,26	30,9	7,65	36,8
Aprile 1	4,98	21,9	6,11	16,5	34,15	17,3	4,51	29.7	7,97	35.0
11	5,27	21,3	6,43	15,6	34,46	16,5	4,80	29,1	8,34	33,8
21	5,59	21,3	6,79	15,3	34,81	16,2	5,12	29,0	8,76	33,1
Maggio 1	5,92	21,8	7,16	15,6	35.18	16,4	5,46	29,9	9,21	33,0
11	6,27	22,9	7,54	16,4	35,56	17,2	5,81	30,4	9,67	33,6
21	6,62	24,4	7,93	17,8	35,94	18,6	6,16	31,8	10,13	34,7
31	6,96	26,4	8,31	19,7	36,32	20,5	6,51	33,7	10,59	36,3
Giugno 10	7,29	28,8	8,67	22,0	36,68	22,8	6,85	36,0	11,03	38,4
20	7,60	31,4	9,01	24,7	37,01	25,4	7,17	38,6	11,43	41,1
30	7,88	34,3	9,31	27,7	37,31	28,3	7,45	41,5	11,78	44,1
Luglio 10	8,12	37,3	9,56	30,9	37,57	31,5	7,70	44,5	12,08	47,4
20	8,31	40,4	9,77	34,2	37,78	34,8	7,90	47,6	12,32	50,8
30	8,45	43,4	9,92	37.5	37,94	38,1	8,06	50,8	12,50	51,3
Agosto 9	8,54	46,4	10,01	40,8	38,04	41,4	8,16	54,0	12,60	57,9
19	8,58	49,4	10,04	44,1	38,08	44,7	8,22	57,0	12,63	61,5
29	8,58	52,2	10,02	47,3	38,07	47,8	8,22	59,8	12,60	64,9
Sett. 8	8,52	54,7	9,95	50,2	38,00	50,7	8,17	62,4	12,50	68,1
18	8,42	56,9	9,83	52,8	37,89	53,3	8,07	64,8	12,33	71,1
28	8,28	58.7	9,66	55,0	37,73	55,5	7,94	66,8	12,11	73,8
Ottobre 8	8,12	60,2	9,45	56,9	37,54	57,4	7,78	68,4	11,84	76,1
18	7,93	61,4	9,22	58,4	37,32	58,8	7,59	69,6	11,54	78,0
28	7,73	62,1	8,98	59,4	37,08	59,8	7,39	70,5	11,21	79,4
Nov. 7	7,52	62,3	8,73	59,9	36,84	60,4	7,18	70,9	10,87	80,2
17	7,32	62,1	8,47	59,9	36,60	60,4	6.97	70,8	10,52	80,5
27	7,13	61,5	8,23	59,3	36,36	59,9	6,77	70,3	10,18	80,3
Dic. 7	6,96	60,4	8,01	58,3	36,14	58,9	6,59	69,3	9,86	79,5
17	6,82	58,9	7,81	56,8	35,94	57,5	6,43	67,8	9,56	78,2
27	6,70	57,0	7,64	54.9	35,77	55,6	6,30	66,0	9,30	76,3
37	6,61	54,8	7,51	52,6	35,65	53,1	6,20	63,8	9,08	74,0
Posizione media	$21^h.22^m.6^s,27$ $+36^\circ.16'.41'',1$		$21^h.26^m.7^s,65$ $+46^\circ.8'36'',5$		$21^h.30^m.35^s,70$ $+45^\circ.11'.37'',1$		$21^h.31^m.5^s,89$ $+38^\circ.7'.48'',8$		$21^h.36^m.10^s,03$ $+57^\circ.4''.55',0$	

Giorno del mese	43 κ Capricorni gr. : 4,8		10 κ Pegasi gr. : 4,2		48 λ Capricorni gr. : 5,4		10 ν Cephei gr. : 4,4		14 Pegasi gr. : 5,4	
	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreals	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$21^h.37^m$	$19^\circ.16'$	$21^h.40^m$	$25^\circ.13'$	$21^h.41^m$	$11^\circ.46'$	$21^h.42^m$	$60^\circ.41'$	$21^h.45^m$	$29^\circ.44'$
	s	"	s	"	s	"	s	"	s	"
Gennaio 1	36,09	49,7	32,20	49,6	39,60	64,1	48,30	84,2	49,82	76,9
11	36,08	49,7	32,14	47,7	39,58	64,4	48,06	81,8	49,75	74,9
21	36,09	49,5	32,11	45,7	39,59	64,6	47,89	79,0	49,71	72,8
31	36,14	49,1	32,12	43,6	39,63	64,7	47,78	75,9	49,70	70,5
Febbr. 10	36,22	48,6	32,16	41,5	39,70	64,7	47,75	72,7	49,73	68,2
20	[11] 36,33	47,9	[11] 32,24	39,6	[12] 39,80	64,5	[12] 47,79	69,6	[13] 49,80	66,1
Marzo 2	36,47	47,1	32,36	37,9	39,93	64,1	47,91	66,6	49,91	64,2
12	36,64	46,1	32,51	36,4	40,09	63,5	48,11	63,8	50,06	62,5
22	36,85	44,9	32,70	35,3	40,28	62,7	48,39	61,4	50,25	61,2
Aprile 1	37,08	43,6	32,93	34,7	40,50	61,6	48,73	59,4	50,48	60,3
11	37,34	42,1	33,19	34,5	40,75	60,4	49,13	58,0	50,74	59,9
21	37,63	40,5	33,47	34,7	41,03	59,0	49,58	57,2	51,03	59,9
Maggio 1	37,94	38,8	33,77	35,4	41,33	57,5	50,06	56,9	51,34	60,5
11	38,26	37,1	34,09	36,5	41,64	55,8	50,56	57,3	51,67	61,5
21	38,59	35,5	34,42	38,0	41,96	54,1	51,07	58,3	52,00	63,0
31	38,93	33,9	34,75	39,9	42,29	52,4	51,57	59,9	52,34	64,8
Giugno 10	39,26	32,4	35,07	42,1	42,61	50,7	52,04	62,2	52,67	67,0
20	39,58	31,0	35,37	44,6	42,92	49,1	52,48	64,5	52,98	69,4
30	39,87	29,8	35,65	47,2	43,20	47,6	52,87	67,4	53,27	72,1
Luglio 10	40,14	28,9	35,89	49,9	43,46	46,3	53,20	70,6	53,52	74,9
20	40,38	28,2	36,10	52,7	43,69	45,1	53,46	74,0	53,73	77,8
30	40,57	27,7	36,27	55,4	43,88	44,2	53,65	77,6	53,90	80,7
Agosto 9	40,71	27,5	36,39	58,0	44,02	43,5	53,77	81,2	54,02	83,5
19	40,81	27,5	36,46	60,5	44,11	43,1	53,81	84,8	54,10	86,2
29	40,86	27,7	36,49	62,8	44,16	42,9	53,77	88,4	54,13	88,8
Sett. 8	40,87	28,1	36,47	64,9	44,17	42,8	53,66	91,8	54,12	91,1
18	40,83	28,6	36,41	66,7	44,14	42,9	53,49	94,9	54,06	93,1
28	40,76	29,2	36,32	68,2	44,07	43,2	53,25	97,7	53,96	94,9
Ottobre 8	40,66	29,9	36,20	69,4	43,98	43,6	52,96	100,1	53,84	96,3
18	40,53	30,6	36,06	70,3	43,86	44,1	52,62	102,2	53,69	97,4
28	40,39	31,3	35,90	70,8	43,73	44,6	52,25	103,8	53,52	98,1
Nov. 7	40,25	32,0	35,74	71,0	43,60	45,2	51,87	104,8	53,35	98,4
17	40,12	32,6	35,58	70,8	43,47	45,8	51,47	105,3	53,18	98,3
27	39,99	33,1	35,42	70,2	43,35	46,4	51,08	105,2	53,01	97,9
Dic. 7	39,88	33,5	35,28	69,3	43,24	46,9	50,71	104,5	52,86	97,0
17	39,80	33,7	35,16	68,1	43,16	47,3	50,36	103,3	52,72	95,7
27	39,74	33,8	35,07	66,6	43,10	47,6	50,05	101,6	52,61	94,2
37	39,70	33,8	35,00	64,8	43,06	48,7	49,78	99,4	52,53	92,1
Posizione media	$21^h.37^m.38^s,06$	$-19^\circ.16'.36'',8$	$21^h.40^m.34^s,15$	$+25^\circ.13'.51'',6$	$21^h.41^m.41^s,50$	$-11^\circ.46'.52'',9$	$21^h.42^m.51^s,08$	$+60^\circ.42'.19'',0$	$21^h.45^m.51^s,79$	$+29^\circ.45'.17'',6$

Giorno del mese	Cephei gr. : 7,2		13 Cephei gr. : 6,1		12 η Piscis Australis gr. : 5,4		20 Pegasi gr. : 5,6		22 ν Pegasi gr. : 5,1	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$21^{h}.50^{m}$	55°.46′	$21^{h}.51^{m}$	56°.10′	$21^{h}.55^{m}$	28°.52′	$21^{h}.56^{m}$	12°.41′	$22^{h}.1^{m}$	4°.36′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	2,43	81,9	49,12	69,6	38,25	84,6	40,44	13,5	6,67	58,9
11	2,23	79,5	48,92	67,3	38,22	84,0	40,39	12,1	6,63	57,9
21	2,08	76,8	48,77	64,6	38,22	83,3	40,37	10,7	6,61	56,8
31	1,99	73,9	48,67	61,7	38,25	82,4	40,37	9,2	6,62	55,8
Febbr. 10	1,96	70,8	48,64	58,6	38,31	81,2	40,41	7,8	6,66	54,9
20	[14] 2,00	67,7	[14] 48,68	55,5	[15] 38,40	79,9	[16] 40,49	6,6	[17] 6,73	54,2
Marzo 2	2,11	64,8	48,78	52,6	38,53	78,4	40,59	5,6	6,83	53,7
12	2,28	62,2	48,95	49,9	38,70	76,8	40,72	4,8	6,97	53,4
22	2,52	59,9	49,19	47,6	38,90	75,1	40,89	4,3	7,13	53,3
Aprile 1	2,82	58,0	49,49	45,7	39,13	73,3	41,10	4,2	7,33	53,6
11	3,17	56,7	49,84	44,3	39,40	71,4	41,33	4,5	7,56	54,2
21	3,56	55,9	50,24	43,5	39,69	69,4	41,59	5,1	7,82	55,1
Maggio 1	3,99	55,7	50,67	43,3	40,01	67,5	41,88	6,0	8,10	56,3
11	4,44	56,1	51,12	43,7	40,35	65,7	42,18	7,3	8,40	57,8
21	4,90	57,1	51,58	44,7	40,70	63,9	42,50	8,9	8,71	59,5
31	5,35	58,7	52,03	46,2	41,06	62,3	42,82	10,8	9,03	61,3
Giugno 10	5,78	60,7	52,47	48,2	41,42	60,9	43,13	12,9	9,35	63,3
20	6,19	63,2	52,88	50,7	41,77	59,7	43,43	15,1	9,65	65,4
30	6,56	66,1	53,25	53,5	42,09	58,8	43,71	17,4	9,93	67,5
Luglio 10	6,87	69,2	53,57	56,7	42,39	58,2	43,97	19,7	10,19	69,5
20	7,13	72,6	53,83	60,1	42,65	57,9	44,20	22,0	10,42	71,5
30	7,33	76,1	54,03	63.6	42,87	57,9	44,37	24,2	10,61	73,3
Agosto 9	7,46	79,7	54,17	67,2	43,04	58,1	44,52	26,3	10,76	74,9
19	7,52	83,2	54,23	70,7	43,17	58,6	44,61	28,2	10,87	76,4
29	7,51	86,7	54,22	74,2	43,24	59,4	44,67	29,9	10,93	77,7
Sett. 8	7,44	90,0	54,15	77,5	43,26	60,3	41,68	31,4	10,95	78,7
18	7,31	93,0	54,02	80,6	43,24	61,3	44,65	32,6	10,93	79,5
28	7,12	95,8	53,83	83,4	43,18	62,4	44,59	33,6	10,88	80,1
Ottobre 8	6,89	98,2	53,60	85,8	43,08	63,6	44,50	34,3	10,80	80,5
18	6,62	100,2	53,33	87,8	42,95	64,7	44,39	34,7	10,69	80,6
28	6,32	101,7	53,03	89,3	42,81	65,7	44,26	34,9	10,57	80,6
Nov. 7	6,00	102,7	52,71	90,4	42,66	66,5	44,12	34,9	10,45	80,4
17	5,67	103,2	52,38	90,9	42,51	67,2	43,98	34,6	10,32	79,9
27	5,35	103,1	52,05	90,9	42,37	67,7	43,85	34,0	10,19	79,3
Dic. 7	5,04	102,5	51,73	90,3	42,24	68,0	43,74	33,2	10,08	78,6
17	4,75	101,3	51,44	89,1	42,13	68,0	43,64	32,2	9,99	77,8
27	4,49	99,6	51,18	87,4	42,05	67,8	43,55	31,1	9,92	76,9
37	4,27	97,5	50,95	85,3	42,00	67,3	43,49	29,8	9,86	75,8
Posizione media	$21^{h}.50^{m}.4^{s},93$ +55°.47′.17″,1		$21^{h}.51^{m}.51^{s},64$ +56°.11′.4″,7		$21^{h}.55^{m}.40^{s},21$ −28°.53′.9″,0		$21^{h}.56^{m}.42^{s},26$ +12°.41′.18″,4		$22^{h}.1^{m}.8^{s},46$ +4°.37′.6″,0	

Giorno del mese	27 Pegasi gr. : 5,8		28 Pegasi gr. : 6,6		46 ρ Aquarii gr. : 5,3		31 Pegasi gr. : 5,1		27 δ Cephei gr. : 4,3	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	22h.5m	32°.43′	22h.6m	20°.31′	22h.15m	8°.16′	22h.17m	11°.44′	22h.25m	57°.56′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	12,41	56,6	13,06	64,4	26,14	35,2	3,56	60,1	47,21	82,4
11	12,31	54,7	13,00	62,9	26,09	35,7	3,50	58,8	46,95	80,4
21	12,25	52,6	12,96	61,2	26,07	36,1	3,46	57,5	46,74	78,0
31	12,22	50,3	12,94	59.4	26,07	36,3	3,45	56,2	46,59	75,3
Febbr. 10	12,22	48,0	12,96	57,7	26,10	36,4	3,47	54,9	46,49	72,4
20	[18] 12,27	45,8	[18] 13,02	56,0	[20] 26,17	36,3	3,52	53,8	46,46	69,4
Marzo 2	12,35	43,7	13,11	54,5	26,26	36,1	[21] 3,60	52,9	[23] 46,51	66,4
12	12,48	41,9	13,23	53,3	26,38	35,6	3,72	52,2	46,63	63,6
22	12,66	40,4	13,40	52,4	26,54	34,9	3,87	51,7	46,82	61,1
Aprile 1	12,87	39,3	13,60	51,9	26,73	34,0	4,05	51,6	47,08	58,9
11	13,12	38,7	13,83	51,8	26,95	32,8	4,27	51,9	47,40	57,2
21	13,40	38,6	14,09	52,1	27,21	31,4	4,52	52,5	47,78	56,1
Maggio 1	13,71	38,9	14,38	52,8	27,49	29,8	4,80	53,5	48,20	55,5
11	14,04	39,7	14,69	53,9	27,79	28,1	5,10	54,8	48,66	55,5
21	14,38	41,0	15,01	55,4	28,10	26,3	5,41	56,4	49,13	56,1
31	14,73	42,7	15,34	57,2	28,42	24,4	5,73	58,2	49,62	57,2
Giugno 10	15,07	44,8	15,66	59,3	28,74	22,5	6,05	60,2	50,10	58,8
20	15,40	47,2	15,97	61,6	29,06	20,7	6,36	62,4	50,55	61,0
30	15,70	49,8	16,26	64,0	29,36	19,0	6,65	64,6	50,97	63,6
Luglio 10	15,97	52,6	16,52	66,6	29,63	17,4	6,91	66,9	51,35	66,5
20	16,21	55,5	16,75	69,2	29,88	16,0	7,15	69,2	51,68	69,7
30	16,40	58,5	16,94	71,7	30,09	14,8	7,36	71,4	51,94	73,1
Agosto 9	16,54	61,5	17,09	74,2	30,26	13,8	7,52	73,4	52,14	76,7
19	16,64	64,3	17,19	76,5	30,39	13,0	7,64	75,3	52,27	80,3
29	16,69	67,0	17,25	78,6	30,47	12,5	7,71	77,0	52,32	83,8
Sett. 8	16,70	69,6	17,27	80,5	30,51	12,2	7,74	78,5	52,31	87,3
18	16,66	71,9	17,24	82,2	30,51	12,1	7,74	79,7	52,24	90,6
28	16,58	73,9	17,18	83,6	30,47	12,2	7,70	80,7	52,10	93,6
Ottobre 8	16,46	75,5	17,09	84,8	30,40	12,5	7,62	81,4	51,91	96,5
18	16,32	76,8	16,97	85,6	30,31	12,9	7,52	81,9	51,68	98,9
28	16,16	77,7	16,84	86,1	30,20	13,4	7,41	82,1	51,40	100,9
Nov. 7	15,99	78,3	16,70	86,3	30,08	13,9	7,28	82,1	51,09	102,4
17	15,81	78,5	16,56	86,2	29,96	14,5	7,15	81,9	50,77	103,4
27	15,64	78,2	16,42	85,8	29,84	15.2	7,03	81,4	50,44	103,8
Dic. 7	15,48	77,5	16,29	85,0	29,73	15,8	6,91	80,7	50,11	103,7
17	15,33	76,4	16,17	84,0	29,63	16,4	6,80	79,8	49,78	103,0
27	15,20	75,0	16,07	82,8	29,55	16,9	6,71	78,8	49,48	101,8
37	15,09	73,2	15,99	81,3	29,50	17,4	6,64	77,6	49,21	101,1
Posizione media	22h.5m.14s,33 +32°.43′.56″,1		22h.6m.14s,88 +20°.32′.7″,1		22h.15m.27s,86 − 8°.16′.24″,5		22h.17m.5s,29 +11°.45′.5″,0		22h.25m.49s,61 +57°.57′.15″,6	

Giorno del mese	38 Pegasi gr. : 5,7		30 Cephei gr. : 5,2		13 Lacertae gr. : 5,1		52 Pegasi gr. : 6,1		55 Pegasi gr. : 4,6	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$22^h.25^m$	$32^\circ.6'$	$22^h.35^m$	$63^\circ.6'$	$22^h.40^m$	$41^\circ.20'$	$22^h.54^m$	$11^\circ.14'$	$23^h.2^m$	$8^\circ.55'$
	s	"	s	"	s	"	s	"	s	"
Gennaio 1	52,90	42,9	24,80	67,2	2,62	52,1	40,09	46,0	26,70	17,9
11	52,79	41,2	24.47	65,4	2,47	50,4	40,01	44,9	26,62	16,9
21	52,71	39,2	24,19	63,1	2,35	48,3	39,94	43,7	26,55	15,9
31	52,66	37.1	23,97	60,4	2,26	46,0	39,90	42,6	26,50	14,9
Febbr. 10	52,65	34,9	23,82	57,5	2,21	43,6	39,88	41,5	26,48	13,9
20	52,67	32,8	23,75	54,4	2,20	41,1	39,89	40,5	26,48	13,0
	23		26		27		s		s	
Marzo 2	52,73	30,8	23,77	51,4	2,24	38,7	39,94	39,7	26,52	12,3
12	52,84	29,0	23,88	48,4	2,33	36,4	40,02	39,0	26,59	11,8
22	52,99	27,5	24,07	45,7	2,47	34,5	40,13	38,6	26,70	11,6
Aprile 1	53,18	26,3	24,34	43,1	2,66	32,9	40,28	38,5	26,84	11,6
11	53,41	25,6	24,70	41,5	2,90	31,7	40,47	38,7	27,03	11,9
21	53,68	25,4	25,12	40,1	3,18	31,0	40,70	39,3	27,24	12,6
Maggio 1	53,98	25,6	25,59	39,2	3,50	30,8	40,95	40,2	27,49	13,6
11	54,30	26,3	26,10	39,0	3,85	31,1	41,23	41,4	27,77	14,9
21	54,64	27.5	26,64	39,3	4,21	32,0	41,53	42,9	28,07	16,4
31	54,99	29,1	27,19	40,2	4,58	33,3	41,85	44,7	28.38	18,2
Giugno 10	55.34	31,0	27,74	41,7	4,96	35,1	42,18	46,7	28,70	20,2
20	55,67	33,3	28,26	43,7	5,33	37,3	42,50	48,8	29,02	22.3
30	55,98	35,9	28,74	46,1	5,68	39,8	42,80	51,0	29,33	24,5
Luglio 10	56,27	38,6	29,18	48,9	6,00	42,5	43,09	53,2	29,63	26,7
20	56,53	41,5	29,56	52,1	6,28	45,5	43,36	55,5	29,90	28,8
30	56,74	44.4	29.87	55.5	6,52	48,7	43,59	57,7	30,13	30,9
Agosto 9	56,91	47,3	30,10	59,1	6,71	51,9	43,78	59,7	30,34	32,9
19	57,03	50,2	30,25	62,7	6,85	55,0	43,94	61,6	30,50	34,7
29	57,11	52,9	30,33	66,4	6,94	58,1	44,06	63,3	30,62	36,3
Sett. 8	57,14	55,5	30,33	70,0	6,98	61,1	44,13	64,8	30,70	37,6
18	57,12	57,8	30,25	73,5	6,97	63,9	44,16	66,1	30,74	38,8
28	57,06	59,8	30,10	76,8	6,91	66,4	44,15	67,1	30,75	39,7
Ottobre 8	56,97	61,6	29,88	79,8	6,82	68,7	44,11	67,9	30,72	40,4
18	56,86	63,0	29,61	82,4	6,69	70,6	44,05	68,4	30,66	40,8
28	56,72	64,1	29,29	84,7	6,54	72,1	43,96	68,7	30,58	41,0
Nov. 7	56,56	64,8	28,93	86,4	6,36	73,2	43,86	68,8	30,48	41,0
17	56,40	65,1	28,54	87.7	6,17	73,9	43.75	68,7	30,36	40,9
27	56,23	65,0	28,14	88,4	5,97	74,2	43.63	68,3	30,26	40,5
Dic 7	56,07	64,5	27,73	88,5	5,78	73,9	43,51	67,8	30,15	39,9
17	55,92	63,6	27,33	88,0	5,59	73,2	43 10	67,1	30,04	39,1
27	55,78	62,3	26,95	87,0	5,41	72,1	43,30	66,2	29,94	38,3
37	55,67	60,7	26,60	85,4	5,25	70,6	43,21	65,2	29,85	37,5
Posizione media	$22^h.25^m.54^s,72$ $+32^\circ.6'.42'',0$		$22^h.35^m.27^s,40$ $+63^\circ.6'.59'',1$		$22^h.40^m.4^s,50$ $+41^\circ\ 20'.48'',3$		$22^h.54^m.41^s,64$ $+11^\circ.14'.50'',5$		$23^h.2^m.28^s,20$ $+8^\circ.55'.23'',1$	

Giorno del mese	5 Andromedae gr. : 5,8		91 ψ^1 Aquarii gr. : 4,5		1 (Hev.) Cassiopejae gr. : 4,9		15 Andromedae gr. : 6,0		19 $\varkappa$ Andromedae gr. : 4,4	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910	$23^h.3^m$	48°.48′	$23^h.11^m$	9°.34′	$23^h.25^m$	58°.2′	$23^h.30^m$	39°.44′	$23^h.35^m$	43°.49′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Gennaio 1	38,01	25,4	9,24	52,3	50,57	80,0	11,63	29,0	56,70	74,0
11	37,80	23,8	9,16	52,7	50,27	78,6	11,46	27,8	56,51	72,8
21	37,62	21,9	9,10	53,0	50,00	76,8	11,31	26,2	56,34	71,2
31	37,48	19,6	9,05	53,2	49,77	74,7	11,18	24,3	56,19	69,3
Febbr. 10	37,38	17,1	9,03	53,1	49,58	72,2	11,08	22,2	56,07	67,2
20	37,32	14,5	9,04	52,9	49,45	69,5	11,02	20,0	55,99	64,9
Marzo 2	$_5$37,32	11,9	$_7$9,07	52,5	$_{11}$49,39	66,7	11,00	17,8	55,96	62,5
12	37,38	9,4	9,14	51,9	49,41	63,9	$_{12}$11,03	15,7	$_{14}$55,98	60,2
22	37,50	7,1	9,24	51,0	49,50	61,2	11,10	13,8	56,05	58,2
Aprile 1	37,67	5,1	9,38	49,9	49,66	58,8	11,23	12,1	56,18	56,3
11	37,90	3,5	9,56	48,6	49,90	56,8	11,41	10,8	56,36	54,7
21	38,21	2,4	9,77	47,0	50,20	55,2	11,64	9,9	56,59	53,6
Maggio 1	38,52	1,7	10,01	45,3	50,57	54,0	11,92	9,4	56,87	52,9
11	38,89	1,6	10,29	43,4	50,99	53,4	12,23	9,4	57,19	52,7
21	39,29	2,0	10,59	41,4	51,45	53,3	12,57	9,9	57,55	53,0
31	39,70	3,0	10,90	39,4	51,93	53,8	12,94	10,8	57,93	53,8
Giugno 10	40,12	4,5	11,22	37,3	52,43	54,8	13,32	12,2	58,32	55,0
20	40,53	6,4	11,55	35,3	52,92	56,3	13,69	14,0	58,72	56,7
30	40,92	8,7	11,87	33,4	53,39	58,3	14,06	16,2	59,11	58,8
Luglio 10	41,29	11,3	12,18	31,7	53,84	60,7	14,41	18,6	59,48	61,2
20	41,62	14,2	12,46	30,1	54,25	63,5	14,73	21,3	59,82	63,9
30	41,91	17,1	12,71	28,8	54,61	66,5	15,02	24,1	60,12	66,8
Agosto 9	42,14	20,7	12,93	27,7	54,91	69,8	15,27	27,1	60,39	69,8
19	42,32	24,0	13,11	26,9	55,16	73,3	15,47	30,2	60,61	72,9
29	42,45	27,4	13,25	26,4	55,34	76,8	15,63	33,2	60,78	76,0
Sett. 8	42,52	30,7	13,34	26,1	55,46	80,3	15,74	36,1	60,90	79,1
18	42,54	33,8	13,39	26,0	55,51	83,8	15,81	38,9	60,97	82,1
28	42,50	36,7	13,41	26,2	55,49	87,2	15,83	41,5	60,99	84,9
Ottobre 8	42,42	39,4	13,40	26,6	55,42	90,2	15,80	43,9	60,97	87,5
18	42,30	41,8	13,35	27,1	55,29	93,1	15,74	46,0	60,91	89,8
28	42,14	43,8	13,28	27,7	55,11	95,7	15,64	47,8	60,81	91,8
Nov. 7	41,95	44,4	13,19	28,4	54,89	97,9	15,52	49,2	60,68	93,4
17	41,74	45,6	13,08	29,2	54,63	99,5	15,38	50,3	60,53	94,7
27	41,52	47,2	12,97	29,9	54,34	100,7	15,22	51,0	60,36	95,6
Dic. 7	41,29	47,4	12,86	30,6	54,04	101,4	15,05	51,2	60,17	96,0
17	41,05	47,1	12,76	31,2	53,73	101,5	14,87	51,0	59,97	95,9
27	40,83	46,2	12,66	31,7	53,41	101,1	14,70	50,3	59,78	95,4
37	40,62	44,9	12,58	32,2	53,11	100,2	14,53	49,3	59,59	94,4
Posizione media	$23^h.3^m.39^s,90$ +48°.48′.19″,0		$23^h.11^m.10^s,65$ −9°.34′.41″,2		$23^h.25^m.52^s,56$ +58°.3′.10″,6		$23^h.30^m.13^s,21$ +39°.44′.24″,1		$23^h.35^m.58^s,30$ +43°.50′.7″,8	

Giorno del mese		20 ψ Andromedae gr. : 5,0		25 Piscium gr. : 6,6		7 ρ Cassiopejae gr. : 4,8	
		Ascens. retta	Declin boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1910		$23^h.41^m$	45°.54′	$23^h.48^m$	1°.35′	$23^h.49^m$	56°.59′
		s	″	s	″	s	″
Gennaio	1	32,62	80,7	26,94	17,8	51,08	65,3
	11	32,42	79,6	26,84	17,1	50,78	64,1
	21	32,23	78,0	26,75	16,4	50,50	62,6
	31	32,07	76,1	26,68	15,8	50,26	60,7
Febbr.	10	31,94	74,0	26,62	15,3	50,05	58,5
	20	31,85	71,7	26,59	14,9	49,89	56,0
Marzo	2	31,80	69,3	26,58	14,7	49,80	53,3
	12	31,81	67,0	26,61	14,7	49,77	50,6
	22	[15] 31,87	64,8	[17] 26,67	14,9	[18] 49,81	48,0
Aprile	1	31,99	62,8	26,77	15,4	49,93	45,6
	11	32,17	61,1	26,90	16,1	50,13	43,5
	21	32,40	59,9	27,08	17,1	50,40	41,7
Maggio	1	32,68	59,1	27.30	18,4	50,73	40,3
	11	33,01	58,7	27,55	19,9	51,12	39,5
	21	33,38	58,9	27,82	21,6	51,55	39,2
	31	33,77	59,6	28,12	23,5	52,01	39,5
Giugno	10	34,17	60,7	28,41	25,5	52,49	40,3
	20	34,57	62,3	28,76	27,6	52,98	41,6
	30	34,97	64,3	29,08	29,7	53,46	43,3
Luglio	10	35,35	66,6	29,39	31,7	53,92	45,5
	20	35,71	69,3	29,68	33,7	54,35	48,1
	30	36,03	72,2	29,95	35,5	54,71	50,9
Agosto	9	36,31	75,2	30,19	37,2	55,08	54,0
	19	36,54	78,3	30,39	38,7	55,36	57,4
	29	36,72	81,5	30,56	39,9	55,58	60,8
Sett.	8	36,85	84,7	30,69	40,9	55,74	64,3
	18	36,93	87,7	30,78	41,6	55,84	67,7
	28	36,96	90,6	30,83	42,1	55,88	71,0
Ottobre	8	36,94	93,3	30,84	42,4	55,86	74,2
	18	36,89	95,8	30,83	42,5	55,78	77,1
	28	36,79	97,9	30,79	42,4	55,65	79,8
Nov.	7	36 66	99,7	30,73	42,1	55,47	82,1
	17	36,50	101,1	30,65	41,7	55,25	84,0
	27	36,32	102,1	30,56	41,2	55,01	85,4
Dic.	1	36,13	102,6	30,46	40,6	54,74	86,4
	17	35,92	102,6	30,36	40,0	54,15	86,8
	27	35,71	102,2	30,26	39,3	54,15	86,6
	37	35,51	101,3	30,16	38,6	53,85	85,9
Posizione media		$23^h.41^m.34^s,22$ $+45°.55'.13'',8$		$23^h.48^m.28^s,16$ $+1°.35'.24'',9$		$23^h.49^m.52^s,84$ $+56°.59'.55'',3$	

1 (Bode) Ursae Minoris. Gr. 6,5.

Giorno del mese	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno	
	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale
	0h.57m	88°.32′	0h.57m	88°.32′	0h.57m	88°.32′	0h.57m	88°,32′	0h.57m	88°.32′	0h.57m	88°.32′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
1	67,15	45,3	40,63	45,0	21,71	39,8	13,33	30.8	19,64	22,0	38,02	16,2
2	66,24	45,4	39,91	44,8	21,30	39,5	13,33	30,6	19,96	21,7	38,76	16,0
3	65,37	45,5	39,22	44,7	20,91	39,2	13,31	30,3	20,29	21,5	39,59	15,9
4	64,53	45,5	38,54	44,6	20,53	39,0	13,24	30,0	20,66	21,2	40,44	15,7
5	63,73	45,6	37,85	44,5	20,14	38,7	13,15	29,7	21,10	21,0	41,34	15,6
6	62,95	45,6	37,13	44,4	19,70	38,5	(13,05) (13,05)	(29,4) (29,1)	21,62	20,7	42,23	15,6
7	62,19	45,6	36,37	44,3	19,23	38,3	13,01	28,8	22,20	20,4	43,10	15,5
8	61,13	45,7	35,55	44,2	18,72	38,1	13,08	28,4	22,83	20,2	43,91	15,5
9	60,63	45,8	34,69	44,0	18,18	37,8	13,24	28,1	23,49	19,9	44,67	15,5
10	59,80	45,8	33,82	43,9	17,65	37,5	13,44	27,8	24,15	19,8	45,39	15,5
11	58,90	45,9	32,96	43,7	17,17	37,2	13,72	27,5	24,76	19,6	46,08	15,4
12	57,95	46,0	32,16	43,5	16,75	36,9	14,00	27,2	25,33	19,4	46,77	15,4
13	56,96	46,0	31,40	43,3	16,42	36,6	14,25	26,9	25,85	19,2	47,48	15,3
14	55,97	46,0	30,75	43,1	16,17	36,3	14,48	26,7	26,34	19.1	48,23	15,2
15	54,97	46,0	30,17	42,9	15,97	36,0	14,66	26,4	26,82	18,9	49,02	15,1
16	54.04	46,0	29,62	42,7	15,82	35,7	14,80	26,1	27,32	18,7	49,85	15,1
17	53,17	45,9	29,09	42,5	15,66	35,4	14,93	25,9	27,85	18,5	50,72	15,0
18	52,37	45,8	28,53	42,3	15,47	35,1	15,07	25,6	28,13	18,3	51,62	14,9
19	51,62	45.8	27,94	42,1	15,23	34,9	15,22	25,3	29,05	18.1	52,54	14,9
20	50,90	45,8	27,29	42,0	14,94	34,6	15,42	25,0	29,72	17,8	53,46	14,9
21	50,17	45,8	26,60	41,8	14,63	34,4	15,67	24,6	30,44	17,6	54,37	14,9
22	49,39	45,8	25,88	41,6	14,31	34,1	15,98	24,3	31,19	17,5	55,24	14,9
23	48,57	45,8	25,19	41,4	14,00	33,8	16,34	24,0	31,95	17,3	56,07	15,0
24	47,69	45,7	24,48	41,1	13,73	33,4	16,74	23,7	32,72	17,1	56,85	15,0
25	46,77	45,7	23,82	40,9	13,53	33,1	17,18	23,4	33,48	17,0	57,59	15,1
26	45,82	45,7	23,22	40,6	13,37	32,7	17,64	23,1	34,20	16,9	58,30	15,1
27	44,87	45,6	22,66	40,3	13,26	32,4	18,09	22,9	34,87	16,8	59,02	15,1
28	43,95	45,5	22,16	40,0	13,22	32,1	18,53	22,7	35,51	16,7	59,77	15,1
29	43,05	45,4	21,71	39,8	13,24	31,7	18,94	22,4	36,12	16,6	60,58	15,1
30	42,20	45,2			13,28	31,4	19,31	22,2	36,72	16.5	61,46	15,1
31	41,39	45,1			13,31	31,1	19,64	22,0	37,34	16,3	62,39	15,2
32	40,63	45,0			13,33	30,8			38,02	16,2		

1910 Posizione media $\begin{cases} \alpha = 0^h.58^m.16^s,02. \\ \delta = +88°.32'.30'',0. \end{cases}$

I (Bode) Ursae Minoris. Gr. 6,5.

Giorno del mese	Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre	
	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale
	$0^h.58^m$	$88°.32'$	$0^h.58^m$	$88°.32'$	$0^h.58^m$	$88°.32'$	$0^h.58^m$	$88°.32'$	$0^h.58^m$	$88°.32'$	$0^h.58^m$	$88°.33'$
	s	"	s	"	s	"	s	"	s	"	s	"
1	2,39	15,2	27,84	19,4	47,22	28,2	56,83	39,1	55,31	50,9	42,19	0,7
2	3,35	15,2	28,61	19,7	47,60	28,5	56,93	39,4	55,14	51,3	41,66	1,0
3	4,33	15,3	29,30	20,0	47,98	28,8	57,06	39,8	54,96	51,6	41,07	1,3
4	5,27	15,4	29,95	20,2	48,38	29,2	57,22	40,1	54,77	52,0	40,43	1,6
5	6,17	15,5	30,57	20,5	48,81	29,5	57,40	40,5	54,53	52,4	39,73	1,8
6	7,01	15,7	31,17	20,7	49,27	29,8	57,59	40,9	54,25	52,8	38,97	2,1
7	7,79	15,8	31,79	20,9	49,76	30,1	57,77	41,3	53,92	52,1	38,18	2,4
8	8,53	15,9	32,44	21,1	50,27	30,4	57,93	41,7	53,51	53,5	37,35	2,6
9	9,25	16,0	33,12	21,3	50,78	30,7	58,04	42,1	53,06	53,9	36,56	2,8
10	9,98	16,1	33,84	21,5	51,28	31,1	58,10	42,5	52,57	54,3	35,79	3,0
11	10,73	16,2	34,59	21,8	51,75	31,5	58,10	42,9	52,07	54,6	35,08	3,2
12	11,52	16,2	35,35	22,0	52,19	31,9	58,04	43,3	51,59	54,9	34,42	3,4
13	12,35	16,3	36,12	22,3	52,56	32,3	57,93	43,8	51,15	55,2	33,82	3,6
14	13,22	16,4	36,87	22,5	52,88	32,6	57,80	44,2	50,77	55,5	33,23	3,8
15	14,11	16,5	37,59	22,8	53,13	33,0	57,66	44,5	50,44	55,8	32,60	4,0
16	15,02	16,6	38,27	23,1	53,35	33,4	57,56	44,9	50,13	56,1	31,94	4,2
17	15,94	16,7	38,89	23,5	53,56	33,8	57,50	45,2	49,82	56,5	31,20	4,5
18	16,84	16,9	39,45	23,8	53,78	34,1	57,51	45,6	49,47	56,9	30,39	4,7
19	17,70	17,1	39,97	24,1	54,04	34,5	57,54	46,0	49,04	57,2	29,51	4,9
20	18,53	17,3	40,45	24,4	54,34	34,8	57,59	46,3	48,56	57,6	28,61	5,1
21	19,29	17,4	40,94	24,7	54,70	35,1	57,62	46,7	47,99	58,0	27,70	5,3
22	20,00	17,6	41,46	24,9	55,10	35,5	57,60	47,2	47,37	58,3	26,81	5,4
23	20,68	17,8	42,02	25,2	55,50	35,9	57,50	47,6	46,72	58,6	25,94	5,5
24	21,34	18,0	42,64	25,5	55,86	36,3	57,33	48,0	46,06	58,9	25,13	5,6
25	22,02	18,1	43,31	25,7	56,16	36,7	57,10	48,4	45,43	59,1	24,35	5,7
26	22,75	18,3	44,00	26,1	56,38	37,1	56,81	48,8	44,83	59,4	23,61	5,8
27	23,53	18,4	44,68	26,4	56,54	37,6	56,51	49,2	44,27	59,7	22,88	5,9
28	24,37	18,6	45,32	26,7	56,64	38,0	56,22	49,6	43,74	59,9	22,15	6,1
29	25,25	18,8	45,89	27,1	56,71	38,4	55,94	49,9	43,23	60,1	21,30	6,2
30	26,14	19,0	46,39	27,5	56,76	38,8	55,71	50,3	42,72	60,4	20,63	6,3
31	27,01	19,2	46,83	27,8	56,83	39,1	55,50	50,6	42,19	60,7	19,81	6,4
32	27,84	19,4	47,22	28,2			55,39	50,9			18,99	6,6

1910 Posizione media $\begin{cases} \alpha = 0^h.58^m.16^s,02. \\ \delta = +88°.32'.30'',0. \end{cases}$

44 **(Hev.) Cephei**. Gr. 5,7.

Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.
	Gennaio			**Marzo**			**Maggio**			**Luglio**			**Settembre**			**Novembre**	
	h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′
	1.4	79.11		1.4	79.11		1.4	79.11		1.4	79.11		1.4	79.11		1.4	79.12
	s	″		s	″		s	″		s	″		s	″		s	″
1	25,71	57,6	2	19,93	51,3	1	19,87	34,4	2	26,30	28,8	2	32,93	42,4	1	34,53	4,2
3	25,50	57,7	4	19,83	50,8	3	19,97	34,0	4	26,58	29,0	4	33,05	43,1	3	34,50	4,9
5	25,30	57,7	6	19,72	50,4	5	20,09	33,5	6	26,84	29,1	6	33,19	43,7	5	34,46	5,6
7	25,11	57,8	8	19,60	49,9	7	20,25	33,0	8	27,06	29,3	8	33,34	44,3	7	34,40	6,3
9	24,91	57,9	10	19,46	49,4	9	20,43	32,6	10	27,28	29,5	10	33,50	45,0	9	34,31	7,1
11	24,70	58,0	12	19,35	48,8	11	20,62	32,2	12	27,52	29,8	12	33,64	45,7	11	34,20	7,7
13	24,46	58,1	14	19,27	48,1	13	20,78	31,9	14	27,77	30,1	14	33,75	46,5	13	34,10	8,3
15	24,21	58,1	16	19,23	47,6	15	20,93	31,6	16	28,03	30,3	16	33,83	47,3	15	34,02	8,9
17	23,99	58,0	18	19,18	47,0	17	21,08	31,2	18	28,30	30,6	18	33,91	48,0	17	33,96	9,5
19	23,79	57,9	20	19,11	46,5	19	21,25	30,8	20	28,55	31,0	20	34,00	48,6	19	33,88	10,2
21	23,61	57,8	22	19,03	46,0	21	21,45	30,5	22	28,77	31,3	22	34,12	49,3	21	33,76	10,9
23	23,41	57,7	24	18,96	45,4	23	21,67	30,1	24	28,98	31,7	24	34,24	50,1	23	33,62	11,5
25	23,18	57,6	26	18,92	44,7	25	21,89	29,9	26	29,19	32,0	26	34,33	50,9	25	33,46	12,0
27	22,94	57,5	28	18,90	44,0	27	22,10	29,7	28	29,43	32,4	28	34,39	51,7	27	33,33	12,4
29	22,71	57,3	30	18,91	43,4	29	22,28	29,5	30	29,69	32,8	30	34,42	52,5	29	33,21	12,9
31	22,50	57,0				31	22,47	29,3							31		
	Febbraio			**Aprile**			**Giugno**			**Agosto**			**Ottobre**			**Dicembre**	
	h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	°
	1.4	79.11		1.4	79.11		1.4	79.11		1.4	79.11		1.4	79.11		1.4	79.12
	s	″		s	″		s	″		s	″		s	″		s	″
2	22,31	56,7	1	18,92	42,8	2	22,68	29,0	1	29,94	33,3	2	34,46	53,2	1	33,10	13,4
4	22,14	56,4	3	18,92	42,3	4	22,92	28,8	3	30,16	33,8	4	34,52	53,8	3	32,97	13,9
6	21,96	56,2	5	18,90	41,8	6	23,18	28,8	5	30,35	34,3	6	34,58	54,6	5	32,81	14,5
8	21,76	56,0	7	18,89	41,2	8	23,42	28,6	7	30,54	34,8	8	34,65	55,3	7	32,63	15,0
10	21,54	55,7	9	18,93	40,5	10	23,64	28,5	9	30,74	35,2	10	34,69	56,1	9	32,44	15,4
12	21,33	55,3	11	19,00	39,6	12	23,85	28,4	11	30,96	35,6	12	34,70	57,0	11	32,26	15,7
14	21,15	54,9	13	19,08	39,1	14	24,07	28,4	13	31,18	36,2	14	34,69	57,7	13	32,11	16,1
16	21,00	54,5	15	19,14	38,6	16	24,31	28,3	15	31,10	36,7	16	34,68	58,4	15	31,97	16,4
18	20,86	54,1	17	19,18	38,1	18	24,57	28,3	17	31,60	37,4	18	34,69	59,1	17	31,80	16,9
20	20,70	53,8	19	19,23	37,6	20	24,83	28,3	19	31,76	38,0	20	34,72	59,8	19	31,60	17,3
22	20,52	53,4	21	19,30	37,0	22	25,09	28,4	21	31,92	38,6	22	34,74	60,6	21	31,38	17,6
24	20,34	52,9	23	19,39	36,4	24	25,33	28,4	23	32,08	39,1	24	34,72	61,4	23	31,17	17,8
26	20,18	52,4	25	19,51	35,8	26	25,55	28,5	25	32,27	39,7	26	34.67	62,2	25	30,98	18,0
28	20,04	51,9	27	19,64	35,3	28	25,77	28,5	27	32,48	40,3	28	34,61	62,9	27	30,80	18,2
30	19,93	51,3	29	19,76	34,9	30	26,02	28,6	29	32,66	41,0	30	34,56	63,6	29	30,62	18,4
			31	19,87	34,4	32	26,30	28,8	31	32,81	41,8	32	34,53	64,2	31	30,43	18,6
									33	32.93	42,4						

1910 Posizione media $\begin{cases} \alpha = 1^h.4^m.27^s,53. \\ \delta = +79^\circ.11'.42'',7. \end{cases}$

158 **(Heis) Cephei**. Gr. 6,4.

Giorno del mese	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno	
	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale
	$5^h.33^m$	$85°.9'$	$5^h.33^m$	$85°.9'$	$5^h.32^m$	$85°.9'$	$5^h.32^m$	$85°.9'$	$5^h.32^m$	$85°.9'$	$5^h.32^m$	$85°.9'$
	s	"	s	"	s	"	s	"	s	"	s	"
1	11,09	22,8	8,22	31,8	62,52	36,5	55,17	36,3	49 67	31,3	47,54	23,2
2	11,04	23,1	8,04	32,0	62,28	36,6	54,97	36,2	49,55	31,1	47,51	22,9
3	10,99	23,5	7,87	32,2	62,05	36,6	54,78	36,2	49,41	30,9	47,49	22,6
4	10,94	23,8	7,72	32,4	61,84	36,7	54,58	36,1	49,27	30,7	47,49	22,2
5	10,89	24,0	7,57	32,6	61,63	36,7	54,36	36,0	49,12	30,5	47,51	21,9
6	10,85	24,4	7,43	32,8	61,41	36,8	54,13	35,9	48,97	30,3	47,55	21,6
7	10,82	24,6	7,28	33,1	61,20	36,9	53,90	35,8	48,83	30,0	47,61	21,2
8	10,79	24,9	7,11	33,3	60,97	37,0	53,66	35,7	48,72	29,7	47,68	20,9
9	10,77	25,2	6,94	33,6	60,73	37,1	53,42	35,6	48,62	29,4	47,75	20,6
10	10,74	25,5	6,74	33,8	60,47	37,2	53,20	35,4	48,55	29,1	47,82	20,4
11	10,71	25,9	6,53	34,0	60,20	37,2	52,99	35,2	48,49	28,8	47,88	20,1
12	10,66	26,2	6,31	34,3	59,93	37,2	52,80	35,0	48,43	28,5	47,93	19,9
13	10,58	26,6	6,08	34,4	59,66	37,2	52,63	34,8	48,38	28,3	47,97	19,6
14	10,50	26,9	5,85	34,6	59,41	37,2	52,47	34,6	48,32	28,1	48,00	19,4
15	10,38	27,2	5,63	34,7	59,17	37,2	52,31	34,5	48,25	27,8	(48,04) (48,08)	(19,1) (18,8)
16	10,27	27,6	5,44	34,8	58,94	37,1	52,15	34,3	48,16	27,6	48,13	18,5
17	10,14	27,8	5,25	34,9	58,73	37,1	51,98	34,2	48,06	27,1	48,19	18,2
18	10,02	28,1	5,07	35,1	58,52	37,1	51,79	34,1	47,98	27,1	48,26	17,8
19	9,93	28,3	4,89	35,2	58,32	37,1	51,60	33,9	47,89	26,8	48,36	17,5
20	9,84	28,6	4,70	35,4	58,09	37,1	51,40	33,8	47,80	26,5	48,46	17,2
21	9,75	28,8	4,50	35,6	57,86	37,1	51,19	33,6	47,72	26,2	48,58	16,9
22	9,67	29,1	4,28	35,8	57,61	37,1	50,99	33,4	47,67	25,9	48,71	16,6
23	9,59	29,4	4,04	35,9	57,36	37,1	50,80	33,2	47,63	25,6	48,84	16,4
24	9,49	29,7	3,79	36,1	57,09	37,1	50,61	32,9	47,60	25,3	48,97	16,1
25	9,37	30,0	3,54	36,2	56,82	37,0	50,44	32,7	47,59	25,0	49,08	15,9
26	9,24	30,3	3,28	36,3	56,56	37,0	50,29	32,4	47,59	24,7	49,19	15,7
27	9,08	30,6	3,02	36,4	56,30	36,9	50,15	32,2	47,59	24,4	49,29	15,4
28	8,92	30,9	2,76	36,5	56,05	36,8	50,02	32,0	47,59	24,1	49,38	15,2
29	8,74	31,1	2,52	36,5	55,81	36,7	49,91	31,7	47,59	23,9	49,48	14,9
30	8,56	31,4			55,58	36,6	49,79	31,5	47,58	23,7	49,59	14,6
31	8,38	31,6			55,37	36,4	49,67	31,3	47,56	23,4	49,72	14,3
32	8,22	31,8			55,17	36,3			47,54	23,2		

1910 Posizione media $\begin{cases} \alpha = 5^h.33^m.1^s,49. \\ \delta = +85°.9'.14'',5. \end{cases}$

158 **(Heis) Cephei**. Gr. 6,4.

Giorno del mese	Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre	
	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale
	$5^h.32^m$	85°.9′	$5^h.32^m$	85°.9′	$5^h.33^m$	85°.9′	$5^h.33^m$	85°.9′	$5^h.33^m$	85°.9′	$5^h.33^m$	85°.9′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
1	49,72	14,3	55,91	7,2	4,63	3,8	13,87	4,6	22,61	9,4	28,67	17,4
2	49,87	14,0	56,19	7,1	4,92	3,8	14,14	4,6	22,86	9,6	28,83	17,7
3	50,04	13,7	56,47	6,9	5,20	3,8	14,42	4,7	23,11	9,8	28,99	18,0
4	50,23	13,4	56,73	6,8	5,47	3,8	14,70	4,8	23,37	10,0	29,15	18,3
5	50,42	13,1	56,98	6,7	5,75	3,8	14,99	4,9	23,64	10,2	29,29	18,7
6	50,61	12,9	57,21	6,6	6,03	3,7	15,30	4,9	23,90	10,4	29,42	19,0
7	50,79	12,7	57,45	6,4	6,32	3,7	15,61	5,0	24,16	10,7	29,53	19,4
8	50,96	12,6	57,68	6,3	6,63	3,6	15,93	5,1	24,41	11,0	29,63	19,8
9	51,12	12,3	57,92	6,1	6,94	3,6	16,25	5,2	24,64	11,3	29,70	20,1
10	51,27	12,1	58,16	6,0	7,26	3,5	16,58	5,4	24,85	11,6	29,77	20,5
11	51,42	11,8	58,42	5,8	7,60	3,5	16,90	5,5	25,05	11,8	29,84	20,7
12	51,57	11,6	58,68	5,6	7,93	3,5	17,20	5,7	25,24	12,1	29,92	21,0
13	51,73	11,3	59,07	5,5	8,27	3,5	17,50	5,9	25,43	12,4	30,01	21,3
14	51,90	11,1	59,26	5,3	8,60	3,6	17,77	6,1	25,62	12,6	30,11	21,6
15	52,08	10,8	59,56	5,2	8,92	3,6	18,04	6,3	25,82	12,8	30,22	21,9
16	52,27	10,5	59,87	5,1	9,23	3,7	18,29	6,4	26,03	13,0	30,34	22,2
17	52,48	10,3	60,17	5,0	9,52	3,7	18,55	6,6	26,26	13,3	30,45	22,5
18	52,71	10,0	60,47	4,9	9,80	3,8	18,82	6,7	26,50	13,5	30,54	22,9
19	52,94	9,8	60,76	4,8	10,08	3,8	19,10	6,8	26,74	13,8	30,61	23,3
20	53,17	9,6	61,03	4,8	10,37	3,8	19,41	6,9	26,96	14,1	30,66	23,7
21	53,41	9,4	61,30	4,7	10,67	3,8	19,72	7,1	27,17	14,4	30,69	24,1
22	53,63	9,2	61,56	4,6	10,99	3,8	20,03	7,2	27,36	14,8	30,71	24,4
23	53,85	9,1	61,82	4,5	11,32	3,8	20,35	7,4	27,52	15,1	30,71	24,7
24	54,05	8,9	62,09	4,4	11,67	3,9	20,65	7,6	27,67	15,5	30,71	25,1
25	54,24	8,7	62,38	4,3	12,01	3,9	20,93	7,9	27,81	15,8	30,72	25,4
26	54,44	8,5	62,69	4,2	12,36	4,0	21,20	8,1	27,94	16,1	30,73	25,7
27	54,64	8,3	63,01	4,0	12,69	4,1	21,45	8,4	28,09	16,3	30,75	25,9
28	54,86	8,1	63,34	3,9	13,01	4,2	21,68	8,6	28,22	16,6	30,77	26,2
29	55,09	7,9	63,68	3,9	13,31	4,3	21,91	8,8	28,36	16,9	30,79	26,5
30	55,35	7,6	64,01	3,9	13,59	4,5	22,14	9,0	28,52	17,1	30,82	26,9
31	55,63	7,4	64,33	3,9	13,87	4,6	22,37	9,2	28,67	17,4	30,84	27,2
32	55,91	7,2	64,64	3,8			22,61	9,4				

1910 Posizione media $\begin{cases} \alpha = 5^h.33^m.1^s,49. \\ \delta = +85^\circ.9'.14'',5. \end{cases}$

30 (Hev.) Camelopardalis. Gr. 5,3

Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.
	Gennaio			**Marzo**			**Maggio**			**Luglio**			**Settembre**			**Novembre**	
	h m	° ′		h m	° ′		h m	°		h m	° ′		h m	° ′		h m	°
	10.20	83.0		10.20	83.1		10.20	83.1		10.20	83.1		10.20	83.0		10.20	83.0
	s	″		s	″		s	″		s	″		s	″		s	″
1	17,47	51,4	2	23,40	6,2	1	18,14	20,2	2	9,39	16,3	2	7,43	56,1	1	14,56	37,1
3	17,81	51,7	4	23,37	6,8	3	17,89	20,4	4	9,16	15,7	4	7.53	55,4	3	14,89	36,6
5	18,13	52,0	6	23,37	7,3	5	17,60	20,7	6	8,97	15,2	6	7,62	54,8	5	15,25	36,1
7	18,44	52,2	8	23,38	7,9	7	17,27	20,9	8	8,82	14,6	8	7,70	54,1	7	15,65	35,6
9	18,77	52,5	10	23,37	8,6	9	16,92	21,0	10	8,68	14,2	10	7,80	53,3	9	16,08	35,2
11	19,13	52,8	12	23,30	9,3	11	16,60	21,0	12	8,51	13,6	12	7,95	52,5	11	16,50	34,9
13	19,49	53,1	14	23,18	9,9	13	16,31	21,0	14	8,32	13,2	14	8,13	51,7	13	16,88	34,6
15	19,83	53,6	16	23,05	10,4	15	16,05	21,1	16	8,12	12,7	16	8,34	51,0	15	17,23	34,3
17	10,10	54,1	18	22,95	10,9	17	15,77	21,2	18	7,94	12,1	18	8,52	50,4	17	17,61	33,9
19	20,34	54,5	20	22,87	11,5	19	15,45	21,3	20	7,81	11,5	20	8,68	49,7	19	18,01	33,5
21	20,59	54,8	22	22,78	12,1	21	15,11	21,3	22	7,71	10,8	22	8,82	49,0	21	18,47	33,2
23	20,88	55,2	24	22,65	12,7	23	14,76	21,3	24	7,64	10,3	24	9,01	48,2	23	18,82	33,0
25	21,17	55.6	26	22,48	13,3	25	14,43	21,2	26	7,55	9,7	26	9,24	47,5	25	19,32	32,9
27	21,45	56,2	28	22,28	13,9	27	14,14	21,1	28	7,42	9,1	28	9,51	46,8	27	19,71	32,7
29	21,68	56,8	30	22,07	14,4	29	13,88	21,0	30	7,28	8,5	30	9,77	46,2	29	20,08	32,5
31	21,87	57,3				31	13,62	20,9									
	Febbraio			**Aprile**			**Giugno**			**Agosto**			**Ottobre**			**Dicembre**	
	h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′
	10.20	83.0		10.20	83.1		10.20	83.1		10.20	83.0		10.20	83.0		10.20	83.0
	s	″		s	″		s	″		s	″		s	″		s	″
2	22,03	57,9	1	21.87	14,8	2	13,32	20,8	1	7,18	67,7	2	10,00	45,6	1	20,47	32,3
4	22,19	58,4	3	21,70	15,2	4	12,99	20,7	3	7,13	67,0	4	10,21	45,0	3	20,88	32,1
6	22,37	58,9	5	21,55	15,7	6	12,66	20,5	5	7,12	66,3	6	10,43	44,3	5	21,33	32,0
8	22,58	59,4	7	21,36	16,2	8	12,37	20,2	7	7,10	65,7	8	10,68	43,6	7	21.79	32,0
10	22,77	60,0	9	21,12	16,8	10	12,12	19,9	9	7,05	65,1	10	11,00	42,9	9	22,23	32,0
12	22,92	60,7	11	20,84	17,2	12	11,89	19,6	11	6,99	64,5	12	11,29	42,3	11	22,61	32,0
14	23,01	61,3	13	20,57	17,5	14	11,63	19,4	13	6,93	63,8	14	11,62	41,7	13	22,98	32,0
16	23,06	61,9	15	20,33	17,8	16	11,35	19,2	15	6,90	63,0	16	11,93	41,2	15	23,36	31,9
18	23,14	62,4	17	20,12	18,2	18	11,05	18,9	17	6,91	62,2	18	12,20	40,7	17	23,79	31,9
20	23,25	62,9	19	19,89	18,6	20	10,76	18,6	19	6,96	61,5	20	12,47	40,1	19	24,25	31,9
22	23,35	63,6	21	19,63	19,0	22	10,50	18,2	21	7,03	60,8	22	12,79	39,4	21	24,68	32,1
24	23,43	64,3	23	19,33	19,3	24	10,28	17,8	23	7,06	60,2	24	13,16	38,8	23	25,07	32,3
26	23,45	65,0	25	19,00	19,6	26	10,09	17,4	25	7,07	59,5	26	13,54	38,3	25	25,42	32,4
28	23,44	65,6	27	18,69	19,8	28	9,89	17,7	27	(7,08) (7,10)	(58,7) (58,3)	28	13,91	37,9	27	25.77	32,6
30	23,40	66,2	29	18,40	20,0	30	9,65	16,7	29	7,18	57,5	30	14,24	37,5	29	26,12	32,7
			31	18,14	20,2	32	9,39	16,7	31	7,30	56,8	32	14,56	37,1	31	26,51	32,9
									33	7,43	56,1						

1910 Posizione media $\begin{cases} \alpha = 10^h.20^m.11^s,64. \\ \delta = +83^\circ.1'.1'',4. \end{cases}$

24 **Ursae Minoris**. Gr. 5,9.

Giorno del mese	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno	
	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale
	18h.3m	86°.59′	18h.3m	86°.59′	18h.3m	86°.59′	18h.4m	86°.59′	18h.4m	86°.59′	18h.4m	86°.59′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
1	45,72	37,0	49,69	37,1	58,56	21,2	10,77	20,1	20,94	24,4	26,55	32,6
2	45,77	36,7	49,95	26,8	58,94	21,1	11,12	20,1	21,21	24,6	26,67	32,9
3	45,83	36,3	50,18	26,6	59,30	21,0	11,46	20,2	21,49	24,8	26,78	33,3
4	45,89	36,0	50,41	26,3	59,65	20,9	11,83	20,3	21,79	25,0	26,85	33,6
5	45,94	35,7	50,63	26,1	59,98	20,8	12,21	20,3	22,09	25,2	26,89	34,0
6	45,98	35,4	50,85	25,8	60,32	20,7	12,61	20,3	22,39	25,4	26,90	34,3
7	46,00	35,1	51,07	25,6	60,68	20,5	13,03	20,4	22,67	25,7	26,88	34,7
8	46,02	34,8	51,32	25,3	61,05	20,4	13,45	20,5	22,91	26,0	26,84	35,0
9	46,03	34,4	51,60	25,0	61,45	20,2	13,87	20,6	23,13	26,3	26,80	35,3
10	46,05	34,1	51,91	24,7	61,88	20,1	14,26	20,8	23,31	26,6	26,77	35,6
11	46,09	33,7	52,25	24,4	62,32	20,0	14,63	20,9	23,47	26,9	26,76	35,8
12	46,15	33,3	52,60	24,2	62,77	20,0	14,96	21,1	23,62	27,1	26,76	36,1
13	46,25	33,0	52,95	24,0	63,21	19,9	15,28	21,3	23,78	27,3	26,79	36,4
14	46,38	32,6	53,30	23,8	63,62	19,9	15,58	21,4	23,95	27,6	26,81	36,7
15	46,54	32,2	53,63	23,6	64,01	19,9	15,87	21,5	24,14	27,8	26,84	37,0
16	46,70	31,9	53,93	23,5	64,38	19,9	16,18	21,7	24,35	28,0	26,86	37,3
17	46,87	31,6	54,22	23,3	64,73	19,9	16,51	21,8	24,57	28,3	26,86	37,7
18	47,03	31,3	54,50	23,1	65,08	19,9	16,86	21,9	24,79	28.5	26,84	38,0
19	47,17	31,0	54,78	22,9	65,44	19,8	17,23	22,0	25,01	28,8	26,79	38,4
20	47,29	30,8	55,08	22,7	65,81	19,8	17,60	22,2	25,22	29,1	26,72	38,7
21	47,40	30,5	55.41	22,5	66,21	19,7	17,98	22,3	25,40	29,4	26,62	39,1
22	47,50	30,2	55,76	22,2	66,63	19,7	18,36	22,5	25,57	29,8	26,50	39,4
23	47,63	29,8	56,13	22,0	67,06	19,7	18,72	22,7	25,71	30,1	26,37	39,7
24	47,77	29,5	56,53	21,8	67,51	19,7	19,06	22,9	25,83	30,4	26,24	40,0
25	47,94	29,1	56,94	21,7	67,96	19,7	19,38	23,1	25,92	30,7	26,12	40,2
26	48,15	28,8	57,35	21,5	68,41	19,7	19,68	23,4	26,00	31,0	26,01	40,5
27	48,38	28,5	57,76	21,4	68,85	19,8	19,96	23,6	26,06	31,3	25,92	40,8
28	48,63	28,1	58,17	21,3	69,27	19,8	20,21	23,8	26,13	31,6	25,85	41,0
29	48,89	27,8	58,56	21,2	69,67	19,9	20,46	24,0	26,21	31,8	25,77	41,3
30	49,16	27,6			70,06	20,0	20,70	24,2	26,31	32,1	25,69	41,7
31	49,43	27,3			70,42	20,1	20,94	24,4	26,42	32,3	25,59	42,0
32	49,69	27,1			70,77	20,1			26,55	32,6		

1910 Posizione media $\begin{cases} \alpha = 18^h.4^m.4^s,83. \\ \delta = +86^\circ.59'.43'',9. \end{cases}$

24 Ursae Minoris. Gr. 5,9.

Giorno del mese	Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre	
	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale
	$18^h.4^m$	86°.59′	$18^h.4^m$	86°.59′	$18^h.3^m$	86°.59′	$18^h.3^m$	86°.59′	$18^h.3^m$	86°.59′	$18^h.3^m$	86°.59′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
1	25,59	42,0	18,95	50,6	65,31	55,8	50,93	56,8	36,68	53,2	26,31	45,8
2	25,45	42,3	17,56	50,8	64,86	55,9	50,49	56,7	36,28	53,1	26,03	45,5
3	25,27	42,7	17,16	51,0	64,43	55,9	50,05	56,7	35,87	52,9	25,75	45,2
4	25,07	43,0	16,78	51,2	64,01	56,0	49,60	56,6	35,44	52,8	25,47	44,9
5	24,84	43,4	16,41	51,4	63,59	56,1	49,15	56,6	35,01	52,6	25,21	44,6
6	24,60	43,6	16,07	51,6	63,17	56,2	48,67	56,6	34,57	52,4	24,96	44,2
7	24,37	43,9	15,74	51,7	62,74	56,3	48,19	56,6	34,13	52,2	24,73	43,9
8	24,16	44,2	15,42	51,9	62,29	56,4	47,68	56,5	33,70	51,9	24,54	43,5
9	23,96	44,4	15,10	52,1	61,83	56,5	47,17	56,5	33,29	51,7	24,37	43,1
10	23,78	44,7	14,77	52,4	61,34	56,6	46,64	56,4	32,90	51,4	24,23	42,8
11	23,62	44,9	14,43	52,6	60,84	56,7	46,12	56,3	32,55	51,1	24,10	42,5
12	23,45	45,2	14,06	52,8	60,32	56,8	45,61	56,2	32,22	50,9	23,96	42,2
13	23,28	45,5	13,67	53,0	59,80	56,8	45,12	56,0	31,90	50,6	23,81	41,9
14	23,10	45,8	13,26	53,3	59,27	56,9	44,65	55,9	31,58	50,4	23,73	41,6
15	22,90	46,1	12,84	53,5	58,76	56,9	44,20	55,7	31,25	50,2	23,44	41,3
16	22,67	46,4	12,39	53,6	58,27	56,9	43,78	55,6	30,91	50,0	23,23	41,0
17	22,42	46,7	11,94	53,8	57,80	56,8	43,36	55,5	30,53	49,8	23,03	40,7
18	22,15	47,0	11,49	53,9	57,35	56,8	42,93	55,4	30,14	49,5	22,84	40,3
19	21,86	47,3	11,05	54,1	56,91	56,8	42,49	55,3	29,74	49,3	22,67	39,9
20	21,54	47,6	10,64	54,2	56,47	56,9	42,02	55,2	29,35	49,0	22,54	39,5
21	21,23	47,9	10,24	54,3	56,02	56,9	41,52	55,1	28,98	48,7	22,45	39,1
22	20,92	48,1	9,86	54,4	55,54	57,0	41,01	55,0	28,63	48,4	(22,39) (22,34)	(38,8) (38,4)
23	20,63	48,3	9,48	54,6	55,03	57,0	40,49	54,9	28,32	48,1	22,31	38,1
24	20,35	48,5	9,09	54,7	54,50	57,1	39,99	54,7	28,04	47,7	22,29	37,7
25	20,09	48,7	8,69	54,9	53,95	57,1	39,50	54,6	27,78	47,4	22,25	37,4
26	19,84	49,0	8,26	55,1	53,40	57,1	39,04	54,4	27,54	47,1	22,21	37,1
27	19,59	49,2	7,79	55,3	52,86	57,0	38,61	54,1	27,31	46,9	22,16	36,8
28	19,33	49,5	7,30	55,4	52,34	57,0	38,21	53,9	27,07	46,6	22,10	36,5
29	19,03	49,8	6,79	55,6	51,85	56,9	37,82	53,8	26,83	46,4	22,04	36,2
30	18,70	50,1	6,28	55,7	51,38	56,8	37,44	53,6	26,57	46,1	21,97	35,8
31	18,34	50,3	5,79	55,7	50,93	56,8	37,06	53,4	26,31	45,8	21,92	35,5
32	18,95	50,6	5,31	55,8			36,68	53,2			21,88	35,2

1910 Posizione media $\begin{cases} \alpha = 18^h.4^m.4^s,83. \\ \delta = +86°.59'.43'',9. \end{cases}$

40 **Draconis**. Gr. 5,2

Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.
	Gennaio			**Marzo**			**Maggio**			**Luglio**			**Settembre**			**Novembre**	
	h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′
	18.6	79.59		18.6	79.58		18.6	79.59		18.6	79.59		18.6	79.59		18.6	79.59
	s	″		s	″		s	″		s	″		s	″		s	″
1	40,39	17,1	2	44,70	60,5	1	51,66	3,8	2	53,57	22,4	2	47,84	36,7	1	39,64	34,3
3	40,43	16,4	4	44,93	60,3	3	51,84	4,2	4	53,48	23,2	4	47,60	36,9	3	39,41	34,0
5	40,48	15,8	6	45,14	60,1	5	52,04	4.6	6	53,35	23,8	6	47,36	37,1	5	39,16	33,6
7	40,51	15,1	8	45,37	59,8	7	52,23	5,2	8	53,24	24,4	8	47,10	37,3	7	38,91	33,2
9	40,54	14,4	10	45,63	59,5	9	52,38	5,8	10	53,14	24,9	10	46,83	37,5	9	38,69	32,6
11	40,57	13,7	12	45,90	59,4	11	52,50	6,4	12	53,06	25,5	12	46,53	37,7	11	38,46	32,1
13	40,63	12,9	14	46,17	59,3	13	52,61	6,9	14	52,97	26,1	14	46,22	37,8	13	38,27	31,6
15	40,73	12,2	16	46,41	59,3	15	52,74	7,3	16	52,86	26,7	16	45,93	37,8	15	38,08	31,1
17	40.84	11,5	18	46,63	59,3	17	52,88	7,8	18	52,72	27,4	18	45,66	37,8	17	37,87	30,7
19	40,94	10,9	20	46,86	59,2	19	53,03	8,4	20	52,56	28,0	20	45,40	37,9	19	37,66	30,2
21	41,02	10,3	22	47,12	59,1	21	53,17	9,0	22	52,39	28,5	22	45,13	38,0	21	37,44	29,6
23	41,11	9,7	24	47,39	59,0	23	53,28	9,7	24	52,23	28,9	24	44,83	38,1	23	37,25	29,0
25	41,21	9,0	26	47,67	59,1	25	53,36	10,4	26	52,10	29,4	26	44,51	38,1	25	37.10	28,3
27	41,35	8,3	28	47,94	59,2	27	53,42	11,0	28	51,96	29,9	28	44,20	38,0	27	36,97	27,8
29	41,52	7,7	30	48,19	59,3	29	53,48	10,5	30	51,79	30,5	30	43,92	37,9	29	36,84	27,2
31	41,69	7,1				31	53,55	12,0									
	Febbraio			**Aprile**			**Giugno**			**Agosto**			**Ottobre**			**Dicembre**	
	h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	°
	18.6	79.59		18.6	79.58		18.6	79.59		18.6	79.59		18.6	79.59		18.6	79.59
	s	″		s	″		s	″		s	″		s	″		s	″
2	41,86	6,5	1	48,41	59,5	2	53.65	12,6	1	51,58	31,1	2	43,66	37,8	1	36,69	26,7
4	42,01	6,1	3	48,63	59,6	4	53,73	13,3	3	51,35	31,5	4	43,40	37,7	3	36,54	26.1
6	42,15	5,5	5	48,87	59,6	6	53,76	14,1	5	51,14	31,9	6	43,13	37,6	5	36,39	25,4
8	42,31	5,0	7	49,12	59,8	8	53,76	14.8	7	50,96	32,3	8	42,84	37,6	7	36,26	24,7
10	42,49	4,3	9	49,39	60,0	10	53,76	15,4	9	50,77	32,7	10	42,54	37,5	9	36,17	23,9
12	42,71	3,8	11	49,53	60,3	12	53,78	15,9	11	50,59	33,2	12	42,24	37,2	11	36,10	23,2
14	42,93	3,4	13	49,84	60,7	14	53.81	16,5	13	50,37	33,7	14	41,96	36,9	13	36,02	22,7
16	43.13	3,0	15	50,03	60,9	16	53,84	17,2	15	50,14	34,1	16	41,70	36,7	15	35,93	22,0
18	43,31	2,6	17	50.24	61,2	18	53,86	17,9	17	49,88	34,5	18	41,46	36,5	17	35,82	21,3
20	43,50	2,2	19	50,46	61,5	20	53,84	18,6	19	49,63	34,8	20	41,19	36,2	19	35.73	20,6
22	43,71	1,8	21	50,70	61,7	22	53,79	19,3	21	49,39	35,0	22	40,90	36,1	21	35,67	19,8
24	43,95	1,3	23	50,93	62,1	24	53,73	19,9	23	49,18	35,3	24	40,60	35.8	23	(35,65) (35,65)	(19,0) (18,7)
26	44,20	1,0	25	51,15	62,5	26	53,69	20,5	25	48,95	35,7	26	40,33	35,4	25	35,64	18,0
28	44,46	0.7	27	51.34	63,0	28	53,65	21,1	27	48,69	36,1	28	40,08	35,0	27	35,63	17,4
30	44,70	0,5	29	51,50	63,5	30	53,62	21,7	29	48,40	36,4	30	39,86	34,6	29	35,61	16,7
			31	51,66	63,8	32	53.57	22,4	31	48,11	36,6	32	39,64	34,3	31	35,59	16,0
									33	47,84	36,7						

1910 Posizione media $\begin{cases} \alpha = 18^h.6^m.46^s,85. \\ \delta = +79^\circ.59'.24'',0. \end{cases}$

COORDINATE ELIOCENTRICHE
riferite all'Eclittica e all'Equinozio medî del
GIOVE
1910

12^h T. M. di Berlino		log r_1	log r_1^{-3}	λ_1 ridotta all'Eclittica	β_1
				° ′	° ′
Gennaio	2	0,73637	7,79090	183. 3,2	+1.18,0+
	12	0,73641+	7,79076	183.48,6	+1.18,2−
	22	0,73646	7,79063	184.34,0	+1.18,2+
Febbraio	1	0,73650	7,79051	185.19,4	+1.18,3
	11	0,73653	7,79040+	186. 4,7+	+1.18,4
	21	0,73656	7,79031	186.50,1	+1.18,4+
Marzo	3	0,73659	7,79023	187.35,5	+1.18,5
	13	0,73661+	7,79016−	188.20,8	+1.18,5
	23	0,73663+	7,79010+	189. 6,2−	+1.18,5+
Aprile	2	0,73665	7,79004+	189.51,5	+1.18,5+
	12	0,73666+	7,79001	190.36,9−	+1.18,5
	22	0,73667	7,78998	191.22,2	+1.18,5
Maggio	2	0,73668	7,78997−	192. 7,5	+1.18,5
	12	0,73668	7,78996	192.52,9−	+1.18,4
	22	0,73668−	7,78997	193.38,2	+1.18,3+
Giugno	1	0,73667	7,78999	194.23,5	+1.18,3
	11	0,73666	7,78992	195. 8,9	+1.18,2
	21	0,73665−	7,79007−	195.54,2	+1.18,1−
Luglio	1	0,73663	7,79012	196.39,6−	+1.17,9+
	11	0,73661−	7,79018	197.24,9	+1.17,8
	21	0,73658	7,79026	198.10,3	+1.17,7
	31	0,73655	7,79035	198.55,6	+1.17,5
Agosto	10	0,73652	7,79045−	199 41,0	+1.17,3
	20	0,73648	7,79056	200.26,4−	+1.17,1
	30	0,73644	7,79068	201.11,8	+1.16,9
Settembre	9	0,73640−	7,79081	201.57,1+	+1.16,7
	19	0,73635	7,79096	202.42,5	+1.16,5
	29	0,73630−	7,79111+	203.27,9+	+1.16,2+
Ottobre	9	0,73624	7,79128	204.13,4	+1.16,0
	19	0,73618	7,79146	204.58,8	+1.15,7
	29	0,73612	7,79165	205.44,2+	+1.15,4
Novembre	8	0,73605	7,79185	206.29,7	+1.15,1
	18	0,73598	7,79207−	207.15,2	+1.14,8
	28	0,73590+	7,79229	208. 0,7	+1.14,5
Dicembre	8	0,73583−	7,79253−	208 46,2	+1.14,2
	18	0,73574	7,79277	209.31,7	+1.13,8
	28	0,73566	7,79303	210.17,2	+1.13,5
	38	0,73557	7,79330	211. 2,8	+1.13,1

$\log (w\, k'' m_1)$ . . . 1,830943 ($w = 20$ giorni).

GIOVE

1911

12h T. M. di Berlino		log r_1	log r_1-3	λ_1 ridotta all'Eclittica ° ′	β_1 ° ′
Gennaio	3	0,73566	7.79303	210.17,2	+1.13,3+
	7	0,73557	7.79330	211. 2,8	+1.13,1
	17	0,73548−	7.79357	211.48,4−	+1.12,7
	27	0,73538	7.79386	212.34,0	+1.12,3
Febbraio	6	0,73528	7 79416	213.19,6	+1.11,9−
	16	0,73518	7.79447	214. 5,2	+1.11,4+
	26	0,73507	7.79479	214.50,9−	+1.11,0
Marzo	8	0,73496	7.79513−	215.36,5	+1.10,5+
	18	0,73484	7.79547	216.22,2+	+1.10,1
	28	0,73473−	7.79583−	217. 8,0	+1. 9,6
Aprile	7	0,73460+	7.79619	217.53,7	+1. 9,1
	17	0,73448	7.79656	218.39,5	+1, 8,6
	27	0,73435	7.79695	219.25,3	+1. 8,1
Maggio	7	0,73422	7.79735	220.11,2−	+1. 7,6−
	17	0,73408	7.79775+	220 57,0	+1. 7,0
	27	0,73394	7.79817	221.42,9	+1. 6,5
Giugno	6	0,73380	7.79860	222.28,8	+1. 5,9
	16	0,73365+	7.79904	223.14,8	+1. 5,3
	26	0,73350+	7.79949	224. 0,8−	+1. 4,7+
Luglio	6	0,73335	7.79995	224.46,8	+1. 4,1+
	16	0,73320−	7.80042−	225.32,8	+1. 3,5
	26	0,73304−	7.80090−	226.18,9	+1. 2,9
Agosto	5	0,73287	7.80138+	227. 5,0	+1. 2,3−
	15	0,73271	7.80188	227.51,2−	+1. 1,6
	25	0,73254−	7.80239	228.37,4−	+1. 1,0−
Settembre	4	0,73236	7.80291	229.23,6−	+1. 0,3
	14	0,73219	7.80344	230. 9,8	+0 59,6
	24	0,73201	7.80398−	230.56,1	+0.58,9
Ottobre	4	0,73183−	7.80452	231.42,4	+0.58,2
	14	0,73164	7.80508	232.28,8	+0.57,5
	24	0,73145	7.80564+	233.15,2	+0.56,8−
Novembre	3	0,73126	7.80622	234. 1,7−	+0.56,0
	13	0,73107−	7.80681−	234.48,1+	+0.55,3
	23	0,73087	7.80740−	235.34,7	+0.54,5
Dicembre	3	0,73067	7.80800−	236.21,3−	+0.53,7+
	13	0,73046+	7.80861	237. 7,9	+0.53,0−
	23	0,73026	7.80923	237.54,5	+0.52,2−
	33	0,73005	7.80986	238.41,2	+0.51,4−

SATURNO

1910

12ʰ T. M. di Berlino		log r_1	log r_1^{-3}	λ_1 ridotta all'Eclittica	β_1
				° ′	° ′
1909. Dicembre	23	0,96974	7,09079−	22.15,0	− 2.29,5
1910. Febbraio	1	0,96921	7,09238	23.38,9	−2.29,5
Marzo	13	0,96867+	7,09397+	25. 2,9+	−2.29,4
Aprile	22	0,96815	7,09554+	26.27,2+	−2.29,2
Giugno	1	0,96763+	7,09710	27.51,7	−2.28,9
Luglio	11	0,96712	7,09864	29.16,4	−2.28,6
Agosto	20	0,96611+	7,10016	30.41,3	−2.28,1
Settembre	29	0,96611+	7,10166	32. 6,4	−2.27,6
Novembre	8	0,96562	7,10314	33.31,7	−2.26,9
Dicembre	18	0,96514−	7,10459	35. 2,1+	−2.26,2
	58	0,96466−	7,10603	36.27,8	−2.25,4

1911

12ʰ T. M. di Berlino		log r_1	log r_1^{-3}	λ_1 ridotta all'Eclittica	β_1
1910. Dicembre	18	0,96513	7,10460	34.57,8	−2.26,2
1911. Gennaio	27	0,96466−	7,10604−	36.23,5+	−2.25,4
Marzo	8	0,96418+	7,10745	37.49,5	−2.24,5
Aprile	17	0,96372	7,10883+	39.15,6	−2.23,5
Maggio	27	0,96327	7,11020	40.41,8+	−2 22,4
Luglio	6	0.96282	7,11153+	42. 8,3	−2.21,2
Agosto	15	0,96239	7,11284	43.34,9	−2.19,9
Settembre	24	0,96196	7,11412	45. 1,7+	−2.18,5
Novembre	3	0,96154	7,11538	46.28,7	−2.17,0+
Dicembre	13	0,96113+	7,11660	47.55,8+	−2.15,5
	53	0,96074	7,11773	49.23,1	−2.13,8+

COORDINATE ELIOCENTRICHE DI GIOVE 1913.

Eclittica ed Equinozio medî 1910,0.

12ʰ t. m. di Berlino		Log. raggio vettore	Longitudine nell'orbita	Riduzione all'eclittica	Latitudine	B_0
			° ′ ″	″	° ′ ″	″
Gennaio	— 4	0,720883	267.17.14,6	+11,1	+ 0.16.18,6	—1,5
	6	0,720591	268. 6 0,9	+10,4	+ 0.15.33,0	—1,6
	16	0,720299	268.54.51,2	+ 9,7	+ 0.14.27,2	—1,6
	26	0,720006	269.43.45,6	+ 9,0	+ 0.13.21,2	— 1,6
Febbraio	5	0,719713	270.32.44,0	+ 8,3	+ 0.12.15,0	—1,7
	15	0,719419	271.21.46,4	+ 7,5	+ 0.11. 8,6	—1,7
	25	0,719123	272.10.52,8	+ 6,8	+ 0.10. 1,9	—1,7
Marzo	7	0,718825	273. 0. 3,3	+ 6,1	+ 0. 8.55,0	—1,7
	17	0,718527	273.49.17,8	+ 5,3	+ 0. 7.47,9	—1,8
	27	0,718229	274.38.36,3	+ 4,6	+ 0. 6.40,6	—1,8
Aprile	6	0,717932	275.27.58,9	+ 3,8	+ 0. 5.33,1	—1,8
	16	0,717633	276.17.25,6	+ 3,0	+ 0 4.25,4	—1,9
	26	0,717332	277. 6.56,5	+ 2,3	+ 0. 3.17,6	—2,0
Maggio	6	0,717030	277.56.31,4	+ 1,5	+ 0. 2. 9,7	—2,0
	16	0,716728	278.46.10,5	+ 0,7	+ 0. 1. 1,7	—2,1
	26	0,716426	279.35.53,7	— 0,1	— 0. 0. 6,5	—2,1
Giugno	5	0,716123	280.25.41,1	— 0,8	— 0. 1.14,7	—2,1
	15	0,715820	281.15.32,7	— 1,6	— 0. 2.23,0	—2,2
	25	0,715517	282. 5.28,4	— 2,4	— 0. 3.31,4	—2,2
Luglio	5	0,715213	282.55 28,3	— 3,2	— 0. 4.39,9	—2,2
	15	0,714909	283.45.32,5	— 3,9	— 0. 5.48,3	—2,2
	25	0,714605	284.35.40,8	— 4,7	— 0. 6.56,8	—2,3
Agosto	4	0,714300	285.25.53,4	— 5,5	— 0. 8. 5,3	—2,3
	14	0,713996	286.16.10,1	— 6,2	— 0. 9.13,8	—2,3
	24	0,713692	287. 6.31,2	— 7,0	— 0.10.22,3	—2,3
Settembre	3	0,713388	287.56.56,4	— 7,7	— 0.11.30,7	—2,4
	13	0,713084	288.47.25,8	— 8,5	— 0.12.39,1	—2,4
	23	0.712780	289.37.59,5	— 9,2	— 0 13.47,4	—2,4
Ottobre	3	0,712477	290.28.37,4	—10,0	— 0.14.55,6	—2,5
	13	0,712174	291.19.19,5	—10,7	— 0.16. 3,8	—2,6
	23	0,711872	292.10. 5,9	—11,4	— 0.17.11,8	—2,6
Novembre	2	0,711570	293. 0.56,5	—12,1	— 0.18.19,7	—2,6
	12	0,711269	293.51.51,3	—12,8	— 0.19.27,4	—2,7
	22	0,710968	294.42.50,4	—13,5	— 0.20.35,0	—2,7
Dicembre	2	0,710668	295.33.53,8	— 14,2	— 0.21.42,4	—2,7
	12	0,710369	296.25. 1,3	—14,9	— 0.22.49,6	—2,8
	22	0,710071	297.16.13,1	—15,5	— 0.23.56,6	—2,8
	32	0,709773	298. 7.29,2	— 16,2	— 0.25. 3,3	—2,9

$\Omega = 99^\circ.32'.41'',4;$ $\quad i = 1^\circ.18'.29'',7;$ $\quad m = \frac{1}{1047,355}$

COORDINATE ELIOCENTRICHE DI GIOVE 1914.

Eclittica ed Equinozio medî 1910,0.

12^h t m. di Berlino		Log. raggio vettore	Longitudine nell'orbita	Riduzione all'eclittica	Latitudine	B_0
			° ' "	"	° ' "	"
Gennaio	— 9	0,710071	297.16.13,1	—15,5	— 0.23.56,6	—2,8
	1	0,709773	298. 7.29,2	—16,2	— 0.25. 3,3	—2,9
	11	0,709477	298 58.49,4	—16,8	— 0.26. 9,9	—2,9
	21	0,709182	299.50.13,8	—17,4	— 0.27.16,1	—2,9
Febbraio	0	0,708888	300.41.42,4	—18,0	— 0.28.22,1	—2,9
	10	0,708595	301.33.15,2	—18,6	— 0.29.27,8	—3,0
	20	0,708303	302.24.52,1	—19,2	— 0.30.33,2	—3,0
Marzo	2	0,708013	303.16.33,2	—19,7	— 0.31.38,2	—3,0
	12	0,707724	304. 8.18,4	—20,3	— 0.32.42,9	—3,0
	22	0,707437	305. 0. 7,7	—20,8	— 0.33.47,3	—3,0
Aprile	1	0,707151	305.52. 1,1	—21,3	— 0.34.51,2	—3,0
	11	0,706867	306.43.58,6	—21,8	— 0.35.54,8	—3,0
	21	0,706585	307.36. 0,2	—22,2	— 0.36.58,0	—3,1
Maggio	1	0,706305	308.28. 5,8	—22,7	— 0.38. 0,7	—3,1
	11	0,706026	309.20.15,4	—23,1	— 0.39. 3,0	—3,1
	21	0,705749	310.12.29,1	—23,5	— 0.40. 4,9	—3,1
Giugno	0	0,705474	311. 4.46,7	—23,9	— 0.41. 6,2	—3,1
	10	0,705201	311.57. 8,3	—24,2	— 0.42. 7,1	—3,1
	20	0,704931	312 49.33,8	—24,6	— 0.43. 7,4	—3,1
Luglio	0	0,704663	313.42. 3,3	—24,9	— 0.44. 7,3	—3,1
	10	0,704397	314.34 36,6	—25,2	— 0.45. 6,6	—3,2
	20	0,704133	315.27.13,7	—25,5	— 0.46. 5,3	—3,2
	30	0,703872	316.19.54,7	—25,7	— 0.47. 3,4	—3,2
Agosto	9	0,703613	317.12.39,5	—25,9	— 0.48. 1,0	—3,2
	19	0,703357	318. 5.28,1	—26,1	— 0.48.57,9	—3,2
	29	0,703103	318.58.20,4	—26,3	— 0.49.54,2	—3,3
Settembre	8	0,702852	319.51.16,4	—26,4	— 0.50.49,9	—3,3
	18	0,702604	320.44.16,0	—26,6	— 0.51.44,9	—3,3
	28	0,702359	321.37.19,2	—26,7	— 0.52.39,2	—3,3
Ottobre	8	0,701116	322.30.26,0	—26,7	— 0.53.32,9	—3,3
	18	0,701876	323.23.36,3	—26,8	— 0.54.25,8	—3,3
	28	0,701639	324.16.50,1	—26,8	— 0.55.18,0	—3,3
Novembre	7	0,701405	325.10. 7,4	—26,8	— 0.56. 9,5	—3,4
	17	0,701175	326. 3.28,1	—26,8	— 0.57. 0,2	—3,4
	27	0,700948	326 56.52,1	—26,7	— 0.57.50,2	—3,4
Dicembre	7	0,700724	327.50.19,5	—26,6	— 0.58.39,3	—3,4
	17	0,700504	328.43.50,2	—26,5	— 0.59.27,6	—3,4
	27	0,700287	329.37.24,1	—26,4	— 1. 0.15,2	—3,4
	37	0,700073	330.31. 1,1	—26,2	— 1. 1. 1,9	—3,5

$\Omega = 99^\circ.32'.41'',4$; $i = 1^\circ.18'.29'',7$; $m = \frac{1}{1047,355}$

Effemeride fisica di Marte per il 1909.

La presente effemeride reca le quantità necessarie all'areografo per la riduzione delle misure fatte su Marte durante l'apparizione del 1909.

Esse quantità sono:

ω: longitudine areografica del centro del disco, ossia del punto della superficie di Marte, che ha la Terra al suo zenit. La detta longitudine si riferisce all'equatore di Marte ed è contata dal *fastigium Aryn* di Schiaparelli, in senso opposto a quello della rotazione di Marte, di guisa che l'osservatore vede il centro del disco occupato da punti di ognor crescente longitudine;

β: latitudine areografica del centro del disco, positiva o negativa secondo che Marte ci rivolge il suo polo boreale oppure l'australe;

p: angolo di posizione del diametro polare, detto anche diametro assiale, ossia quel diametro del disco, su cui si proietta l'asse di rotazione del pianeta e più precisamente la parte nord di detto asse. Se per il centro del disco di Marte immaginiamo condotti due circoli massimi, uno diretto al polo nord dell'equatore terrestre, l'altro al polo nord dell'equatore di Marte, p è l'angolo che il secondo di questi circoli forma col primo e viene contato da 0° a 360° nel solito senso NESW;

B: latitudine areografica del punto di Marte che ha il Sole al zenit, ossia del centro del disco come sarebbe visto da un osservatore collocato nel Sole;

♂: angolo in Marte, nel triangolo piano: Sole: Terra: Marte, ossia elongazione della Terra dal Sole, visti da Marte;

φ: angolo di posizione della fase oscura, ossia di quel punto del lembo del disco, in cui si verifica il massimo difetto di illuminazione solare. L'angolo φ è contato nel solito senso a partire dalla parte nord del circolo di declinazione del centro del disco. L'angolo di posizione del Sole rispetto a Marte essendo $= \varphi + 180°$, gli angoli ♂ e φ definiscono senza ambiguità, rispetto al punto di Marte che ha la Terra al zenit, quello che ha nel zenit il Sole, ossia permettono di individuare sopra il disco di Marte il punto che guarda il Sole;

d: diametro apparente del disco del pianeta. Il semidiametro di Marte all'unità di distanza è stato assunto $= 4''.68$, valore dato dal *Berliner Jahrbuch:* onde d è stato calcolato secondo la formula: $d = \frac{9''.36}{\Delta}$. È qui però da notare che quattro misure del diametro di Marte, fatte a Teramo durante

la trascorsa opposizione, accennano ad una leggera correzione positiva da applicare alla costante del Jahrbuch;

ψ: difetto d'illuminazione, ossia quantità della fase oscura. Questa quantità dipende dall'angolo ♂ secondo l'espressione $\psi = d \sin^2 \frac{♂}{2}$;

Π: differenza delle longitudini areografiche della Terra e del polo boreale dell'equatore terrestre. Di quest'ultima quantità si ha bisogno nel calcolo di ω.

La seconda parte dell'effemeride reca le epoche delle *culminazioni di Aryn*, ossia dei passaggi del punto origine delle longitudini areografiche per il diametro assiale.

Il calcolo delle sopra definite grandezze può farsi secondo diversi sistemi di formule, il più semplice dei quali ci è parso essere il seguente:

Siano:

A D l'ascensione retta e la declinazione del polo boreale di Marte, riferite all'equatore e all'equinozio vero dell'epoca. Nel nostro calcolo abbiamo assunto per tali coordinate i valori

$$\left.\begin{array}{l} A = 318^\circ\ 0.0 \\ D = +54\ \ \ 0.0 \end{array}\right\} 1910.0$$

che sono da considerare come *valori di partenza* ed aspettano di essere meglio precisati in base alle osservazioni delle macchie bianche polari, o dei satelliti.

α δ A R e declinazione geocentriche di ♂ } vere
α' δ' » » » ⊙

R raggio vettore della ♁
r » » di ♂
Δ distanza della ♁ da ♂

Calcolate (o tabulate con argomento α) le quantità ausiliarie m, n, μ, ν, secondo le formule:

$$\begin{aligned} m \sin n &= + \sin D \\ m \cos n &= - \cos D \cos (A - \alpha) \\ \mu \sin \nu &= + \sin D \cos (A - \alpha) \\ \mu \cos \nu &= - \cos D \end{aligned}$$

determiniamo β, p e Π dalle relazioni

$$\sin \beta = m \cos (n + \delta)$$

$$\operatorname{tg} p = \frac{\cos D \sin (A - \alpha)}{m \sin (n + \delta)} \qquad \operatorname{tg} \Pi = \frac{- \cos \delta \sin (A - \alpha)}{\mu \sin (\nu + \delta)}.$$

In queste due ultime formule i numeratori ed i denominatori hanno rispettivamente gli stessi segni di $\sin \left\{ \begin{array}{l} p \\ \Pi \end{array} \right.$ e $\cos \left\{ \begin{array}{l} p \\ \Pi \end{array} \right.$, onde le formule stesse bastano a determinare, senza ambiguità di quadranti, gli angoli p e Π.

Posto, poscia:

$$\rho \sin \theta = \sin \delta'$$
$$\rho \cos \theta = \cos \delta' \cos (\alpha - \alpha')$$

si ottiene:

$$\sin \text{♁} \sin \varphi = \cos \delta' \sin (\alpha - \alpha')$$
$$\sin \text{♁} \cos \varphi = \rho \sin (\delta - \theta)$$

che servono a determinare φ e sin ♁. Nel triangolo piano: Sole, Terra, Marte, ♁ è l'angolo alla Terra, e non occorre conoscerne che il seno per calcolare l'espressione:

$$\sin \text{♂} = \frac{R}{r} \sin \text{♁}$$

la quale ci dà l'angolo (acuto) ♂.

Finalmente per avere la latitudine B si calcoli:

$$k \sin \eta = \sin \text{♂} \cos (p - \varphi)$$
$$k \cos \eta = \cos \text{♂}$$

e sarà:

$$\sin B = k \sin (\beta - \eta).$$

Variante. — Il calcolo di B ϕ e ♂ può essere fatto impiegando le coordinate eliocentriche di Marte, date anch'esse dagli annuarî.

Siano, rapporto all'eclittica ed equinozio medî 1910.0:

$L = 354^\circ \; 55'.0$ = longitudine } del polo di ♂, calcolate dai sopra scritti valori
$M = +63 \; 59.4$ = latitudine } di A e D.
Q = longitudine, N = latitudine, eliocentriche di ♂,

e pongasi:

$$q = 360^\circ - L = 5^\circ \; 5'.0$$
$$a \sin b = - \cos N \cos (Q + q)$$
$$a \cos b = - \sin N$$
$$\text{tg}\, \Pi' = \frac{\cos N \sin (Q + q)}{a \cos (b + M)}$$ [il segno di sin Π' è quello del numeratore]

sarà:

$$\sin B = a \sin (b + M).$$

Posto, poscia:

$$\pi = \Pi' - \Pi + 42^\circ \; 24'.2$$
$$\gamma \sin \zeta = \sin B$$
$$\gamma \cos \zeta = \cos B \cos \pi,$$

sarà:

$$\sin \text{♂} \sin (\phi - p) = \cos B \sin \pi$$
$$\sin \text{♂} \cos (\phi - p) = \gamma \sin (\beta - \zeta)$$
$$\left[\cos \text{♂} = \gamma \cos (\beta - \zeta) \right]$$

che servono a determinare ♂ e ϕ. L'ultima formula in [ ] può essere omessa, l'angolo acuto ♂ determinandosi abbastanza bene dal solo seno.

Nota. — Per tener conto della precessione e nutazione, ove lo si stimasse necessario, basterebbe aggiungere all'espressione dell'angolo π il termine $- g \frac{\sin (G + A)}{\cos D}$, ove g e G sono le note quantità besseliane, date dagli annuarî.

Calcolo di ω. — Se in una certa epoca iniziale t_0 è stata osservata la longitudine del centro $= \omega_0$, la longitudine da osservarsi al tempo t sarà:

$$\omega = \omega_0 + 350°.892 (t - t_0) - \left(\Pi - \Pi_0\right) - 350°.892 (\Delta t - \Delta t_0)$$

dove i tempi t e t_0 e i tempi di luce Δt e Δt_0 s'intendono espressi in giorni medî e frazioni.

La costante ω_0 avrebbe potuto essere dedotta dalle osservazioni delle precedenti apparizioni di Marte, ma abbiamo preferito procurarcene il valore mercè una culminazione di *Aryn* presa quest'anno stesso, in una delle notti di maggior disco e fase minima. Tale notte fu quella del 19 Settembre 1909, in cui si osservò, col micrometro filare del 15.5 inch. di Cooke, la culminazione di *Aryn* ad ore $15^h\ 59^m$ tempo medio di Teramo (Collurania), pari a $15^h\ 13^m$ tempo medio di Parigi.

Le epoche di culminazione di *Aryn*, registrate nella seconda parte della nostra effemeride, sono state dedotte per interpolazione dai valori degli ω, e se ne sono controllati gli intervalli secondo la formula:

$$24^h\ 37^m.38 + [0.61319]\ d\Pi + d\Delta t$$

dove $d\Pi$ (variazione dell'angolo Π da un giorno al successivo) s'intende espresso in gradi, e $d\Delta t$ (variazione del tempo di luce in un giorno) in minuti di tempo.

Teramo, Osservatorio Collurania, Ottobre 1909.

V. Cerulli.

EFFEMERIDE FISICA DI MARTE

(0ʰ tempo medio di Parigi).

1909	ω	β	p	B	♂	Diam. apparente d =	φ	Difetto d'illuminaz. ψ =	Π
	°	°	°	°		''		''	°
Giugno 30	166.92	− 22.32	338.77	− 15.22	44.02	13.41	247.84	1.88	37.69
Luglio 2	147.63								38.79
4	128.36	22.22	337.72	16.04	43.55	13.88	247.92	1.91	39.87
6	109.11								40.92
8	89.89	22.09	336.74	16.83	42.99	11.38	248.05	1.93	41.95
10	70.69								42.95
12	51.54	21.93	335.83	17.59	42.32	14.90	248.23	1 94	43.92
14	32.39								44.87
16	13.28	21.74	335.00	18.33	41.53	15.44	248.47	1.94	45.78
18	354.21								46.66
20	335.18	21.53	334.24	19.03	40.64	16.01	248.75	1.93	47.50
22	316.18								48.31
24	297.21	21.31	333.57	19.70	39.61	16.60	249.09	1.91	49.08
26	278.28								49.81
28	259.40	21.08	332.98	20.34	38.40	17.21	249.48	1.86	50.50
30	240.55								51.15
Agosto 1	221.76	20.86	332.47	20.94	37.03	17.85	249.93	1.80	51.75
3	203.00								52.31
5	184.29	20.64	332.04	21.49	35.55	18.51	250.44	1.72	52.82
7	165.64								53.28
9	147.02	20.44	331.70	22.00	33.90	19.18	251.02	1.63	53.69
11	128.47								54.05
13	109.97	20.27	331.45	22.47	32.03	19.86	251.68	1.51	54.35
15	91.51								54.60
17	73.13	20.12	331.28	22.89	29.95	20.53	252.46	1.37	54.79
19	54.79								54.92
21	36.53	20.01	331.20	23.27	27.64	21.19	253.35	1.21	54.99
23	18.31								55.00
25	0.14	19.95	331.21	23.60	25.12	21.82	254.45	1.03	54.96
27	342.05								54.85
29	324.00	19.93	331.31	23.88	22.39	22.41	255.75	0.85	54.69
31	306.02								54.47
Sett. 2	288.08	19.96	331.49	24.11	19.48	22.94	257.53	0.66	54.20
4	270.20								53 87
6	252.37	20.05	331.76	24.29	16.38	23.39	259.91	0.48	53.50
8	234.57								53.08
10	216.83	20.18	332.11	24.42	13.13	23.73	263.13	0.31	52.62
12	199.12								52.11
14	181.45	20.36	332.53	24.50	9.81	23.95	269.29	0.18	51.57
16	163.81								51.00
18	146.18	20.58	333.00	24.54	6.59	24.03	280.97	0.08	50.41
20	128.58								49.80
22	110.97	20.83	333.51	24.52	4.02	23.96	310.35	0.03	49.19
24	93.36				3.53		337.50		48.57
26	75.76	− 21.11	334.04	24.45	3.92	23.76	5.27	0.03	47.96

1909		ω	β	p	B	♂	Diam. apparente d =	φ	Difetto d'illuminaz. ψ =	Π
		°	°	°	°		″		″	°
Sett.	28	58.13				4.98		24.45		47.37
	30	40.49	− 21.41	334.55	−24.33	6.36	23.41	36.08	0.08	46.79
Ott.	2	22.82								46.23
	4	5.12	21.73	335.03	24.17	9.46	22.94	48.19	0.16	45.70
	6	347 39								45.21
	8	329.61	22.05	335.46	23.96	12.62	22.36	54.16	0.27	44.76
	10	311.80								44.35
	12	293.93	22.37	335.82	23.70	15.69	21.70	57.66	0.40	43.99
	14	276.00								43.68
	16	258.03	22.69	336.08	23.40	18.59	20.97	59.95	0.54	43.43
	18	239.99								43.23
	20	221.90	23.01	336.25	23.05	21.30	20.20	61.55	0.69	43.09
	22	203.74								43.01
	24	185.52	23.32	336.30	22.66	23.78	19 41	62.74	0.82	42.99
	26	167.25								43.03
	28	148.92	23.61	336.25	22.24	26.06	18.61	63.60	0.94	43.12
	30	130.54								43.27
Nov.	1	112.10	23.89	336.10	21.78	28.12	17.82	64.28	1.05	43.47
	3	93.59								43.73
	5	75.05	24.16	335.85	21.28	29.98	17.04	64.79	1.14	44.04
	7	56.44								44.40
	9	37.80	24.40	335.50	20.75	31.64	16.29	65.19	1.21	44.81
	11	19.09								45.27
	13	0.34	24.62	335.07	20.19	33.12	15.57	65.51	1.26	45.77
	15	341.55								46.32
	17	322.71	24.81	334.57	19.60	34.42	14.88	65.77	1.30	46.92
	19	303.83								47.56
	21	284.91	24.97	334.00	18.98	35.56	14.23	65.98	1.33	48.23
	23	265.95								48.94
	25	246.96	25.09	333.37	18.33	36.55	13.61	66.16	1.34	49.69
	27	227.93								50.47
	29	208.87	25.18	332.70	17.66	37.41	13.03	66.31	1.34	51.29
Dic.	1	189.77								52.14
	3	170.65	25.23	331.99	16.97	38.16	12.48	66.45	1.33	53.01
	5	151.50								53.91
	7	132.33	25.24	331.26	16.26	38.77	11.96	66.58	1.32	54.83
	9	113.14								55.78
	11	93.91	25.20	330.51	15.53	39.29	11.47	66.72	1.30	56.75
	13	74.66								57.74
	15	55.40	25.12	329.76	14.78	39.71	11.01	66.86	1.27	58.76
	17	36.11								59.79
	19	16.82	24.99	329.00	14.02	40.04	10.58	67.01	1.24	60.84
	21	357.49								61.91
	23	338.16	24.81	328.25	13.24	40.29	10.17	67.18	1.21	62.99
	25	318.82								64.08
	27	299.46	24.58	327.53	12.45	40.47	9.79	67.37	1.18	65.19
	29	280 07								66.31
	31	260.70	−24.31	326.82	−11.65	40.58	9.44	67.58	1.14	67.44

EPOCHE DELLE CULMINAZIONI DI ARYN

(tempo medio di Parigi)

1909	h m	1909	h m	1909	h m	1909	h m	1909	h m
Giugno 29	12 34,0	Agosto 6	12 39,8	Sett. 13	11 35,9	Ottobr. 21	10 3,9	Nov. 28	9 41,8
30	13 13.6	7	13 18.1	14	12 12.2	22	10 41.3	29	10 21.0
Luglio 1	13 53.2	8	13 56.3	15	12 48.3	23	11 18.6	30	11 0.2
2	14 32.8	9	14 34.5	16	13 24.5	24	11 56.1	Dic. 1	11 39.5
3	15 12.5	10	15 12.5	17	14 0 6	25	12 33.5	2	12 18.8
4	15 52.0	11	15 50.6	18	14 36.7	26	13 11.1	3	12 58.1
5	16 31.6	12	16 28.6	19	15 12.8	27	13 48.7	4	13 37.4
6	17 11.1	13	17 6.5	20	15 48.9	28	14 26.4	5	14 16.8
7	17 50.6	14	17 44.3	21	16 25.0	29	15 4.1	6	14 56.2
8	18 30.1	15	18 22.1	22	17 1.1	30	15 41.9	7	13 35.6
9	19 9.5	16	18 59.8	23	17 37.2	31	16 19.8	8	16 15.0
10	19 48.9	17	19 37.5	24	18 13.3	Nov. 1	16 57.7	9	16 54.5
11	20 28.2	18	20 15.1	25	18 49.4	2	17 35 8	10	17 34.0
12	21 7.6	19	20 52.7	26	19 25.5	3	18 13.8	11	18 13.6
13	21 46.9	20	21 30.1	27	20 1.6	4	18 51.8	12	18 53.2
14	22 26.2	21	22 7.5	28	20 37.8	5	19 30.0	13	19 32.8
15	23 5.5	22	22 44.9	29	21 14.0	6	20 8.2	14	20 12.3
16	23 44.6	23	23 22.2	30	21 50.2	7	20 46.4	15	20 51.8
		24	23 59.4	Ottobre 1	22 26.4	8	21 24.8	16	21 31.6
18	0 23.8			2	23 2.7	9	22 3.1	17	22 11.2
19	1 3.2	26	0 36.6	3	23 39.0	10	22 41.6	18	22 50.9
20	1 42.0	27	1 13.6			11	23 20.1	19	23 30.5
21	2 21.1	28	1 50.7	5	0 15.3	12	23 58.6		
22	3 0.0	29	2 27.7	6	5 01.7			21	0 10.3
23	3 39.0	30	3 4.6	7	1 28.1	14	0 37.1	22	0 50.0
24	4 17.9	31	3 41.5	8	2 4.6	15	1 15.8	23	1 29.8
25	4 56.8	Sett. 1	4 18.3	9	2 41.1	16	1 54.4	24	2 9.5
26	5 35.7	2	4 55.0	10	3 17.7	17	2 33.2	25	2 49.3
27	6 14.5	3	5 31.7	11	3 54.3	18	3 11.9	26	3 29.0
28	6 53.2	4	6 8.3	12	4 31.0	19	3 50.8	27	4 8.9
29	7 31.9	5	6 44.9	13	5 7.8	20	4 29.6	28	4 48.7
30	8 10.6	6	7 21.4	14	5 44.6	21	5 8.5	29	5 28.6
31	8 49.2	7	7 58.0	15	6 21.4	22	5 47.4	30	6 8.3
Agosto 1	9 27.8	8	8 34.4	16	6 58.3	23	6 26.4	31	6 48.2
2	10 6.3	9	9 10.8	17	7 35.3	24	7 5.3		
3	10 44.8	10	9 47.2	18	8 12.4	25	7 44.4		
4	11 23.2	11	10 23.5	19	8 49.5	26	8 23.5		
5	12 1.6	12	10 59.8	20	9 26.6	27	9 2.6		

QUESTIONI DI PROBABILITÀ

per G. BOCCARDI

A. — Dell'uso della Teoria delle probabilità nella ricerca di leggi naturali.

I. La scoperta di alcune leggi naturali si fa con un processo d'induzione, notando una corrispondenza fra due classi di fenomeni. Gli esempi sarebbero ovvii. In questi ultimi tempi, specialmente nelle scienze geofisiche, si è cercato di scoprire relazioni fra un fenomeno e un altro mediante diagrammi, che rivelano ad occhio una corrispondenza fra un fenomeno ed un altro. Ora chi scrive stima non inutile il cercare e definire qual sussidio possa dare la teoria delle probabilità in siffatto argomento.

È noto che Laplace fece un uso frequente di detta teoria per esaminare se alcuni dati di fatto potessero spiegarsi semplicemente col caso, oppure se bisognasse ricercarne una causa, risalire ad una legge. A proposito del senso dei movimenti nel sistema solare egli scriveva: « Ces mouvements (de rota« tion) forment, avec ceux de révolution, un ensemble de quarante-trois mou« vements dirigés dans le même sens; or on trouve, par l'Analyse des Proba« bilités, qu'il y a plus de quatre mille milliard à parier contre un que « cette disposition n'est pas l'effet du hasard » (1). E partendo da questi e da altri fatti egli ideò il suo geniale sistema di cosmogonia, il quale per altro, specialmente per nuovi fatti scoperti, oggi non regge più. Sventuratamente il gran matematico aveva troppa fiducia nella teoria delle probabilità, o per dir meglio, nell'applicarla egli non ha avuto sempre cura di verificare se i dati, le ipotesi su cui poggiano le regole di quella teoria avevano luogo nelle questioni cui egli l'ha applicata. Per citare un solo esempio, ei profetizzava che dopo un secolo di osservazioni, che fossero aggiunte a quelle su cui era poggiato il valore $\frac{1}{1070}$ da lui trovato per la massa di Giove, non si sarebbe dovuto correggere di $\frac{1}{100}$ quel valore. Fatto sta che appena cinquant'anni dopo si riconobbe con molti argomenti necessario far salire la massa di Giove ad $\frac{1}{1047}$, con che si venne ad aumentar di circa $\frac{1}{47}$ il valore dato da Laplace.

II. Quando trattasi di riconoscere, in base a statistiche, se esista o non, una corrispondenza, una relazione fra due fenomeni, si deve partire dal principio che, se non esiste correlazione fra i due fenomeni, cioè se questi sono

(1) *Théorie analytique des probabilités.*

affatto indipendenti l'uno dall'altro, quando si avvera l'uno, è ugualmente possibile che l'altro si presenti o no. Per esempio, su due casi in cui si avvera il primo, una volta si avvererà il secondo, un'altra no (1). Quindi su 100 casi del primo, il secondo dovrebbe accadere per regola 50 volte, e così via. La ragione è evidente, perchè se su 100 avveramenti del primo fenomeno il secondo si avverasse più o meno di 50 volte, si dovrebbe pensare che il primo fenomeno rispettivamente favorisca oppure impedisca l'accadere del secondo. In altri termini, col linguaggio della teoria delle probabilità, se sopra un grandissimo numero m di prove un avvenimento si presenta $\frac{m}{2}$ volte ed il contrario $\frac{m}{2}$, le loro probabilità p e q sono l'una e l'altra uguali ad $\frac{1}{2}$. In queste condizioni sarebbe tanto probabile che uno degli avvenimenti producesse l'altro quanto che lo escludesse; quindi non si può affermare l'esistenza nè di una corrispondenza *produttiva*, nè di una corrispondenza *impeditiva* o *esclusiva*.

Stabilito questo, supponiamo che sopra un gran numero di volte m, in cui uno dei fenomeni si è avverato, si trovino $\frac{m}{2} \pm d$ avveramenti dell'altro. Qui d (2) rappresenta la differenza (che può essere positiva o negativa) fra il numero di volte *teorico* che il secondo avvenimento dovrebbe accadere sulle m prove, se nessuna legge legasse quei fenomeni e il numero *effettivo* dei suoi avveramenti. Quali criterî bisognerà seguire per decidere se si sia in diritto di riconoscere una relazione fra quei fenomeni? Il fatto che non si ha $\frac{m}{2}$, sembra c'induca a concludere che per noi *non* è in questo caso egualmente possibile che avveratosi il primo fenomeno, l'altro si avveri o che non si avveri; sicchè dovremmo propendere per l'esistenza di una legge. D'altra parte, se la legge naturale esiste, avveratosi il primo fenomeno, l'altro dovrebbe *necessariamente e sempre* avverarsi o non avverarsi, secondo che si tratti di corrispondenza produttiva o esclusiva; per modo che su m avveramenti di uno dei fenomeni si dovrebbero avere anche m avveramenti dell'altro. Sicchè nel caso di $\frac{m}{2} \pm d$, non si può subito ammettere o escludere una legge. Allora bisogna introdurre il concetto delle cause perturbanti, che possono impedire all'avvenimento B di seguire l'avvenimento A, onde la correlazione è soltanto sospettata e si cerca di scoprirla sperimentalmente.

Infatti quantunque le leggi naturali agiscano infallibilmente, necessariamente, data la produzione di un fenomeno connesso con legge ad un altro, l'avverarsi di questo non è infallibile e necessario matematicamente, se non in quanto si avverino le condizioni richieste da quella legge. Può dunque ben darsi il caso che qualcuna delle condizioni manchi, in altri termini che intervenga un'altra

---

(1) Prendo l'esempio di due casi del primo fenomeno per spiegarmi meglio, ma da quello che diremo in seguito si vedrà che non è poco probabile che su due casi del primo se ne abbiano anche due del secondo.

(2) Supponiamo d essenzialmente positivo, sicchè i segni $\pm$ costituiscono la differenza positiva o negativa.

causa la quale impedisca l'azione della prima. Questo potrebbe dar ragione della differenza fra il numero teorico m e quello di esperienza $\frac{m}{2} + d$, nel caso di corrispondenza produttiva, e fra o ed $\frac{m}{2} - d$ nel caso di corrispondenza esclusiva. Ma s'intende che l'intervento di quest'altra causa dovrebbe essere per via di eccezione e quindi d molto grande nel primo e nel secondo caso.

Quanto a fissare quale debba essere l'entità della differenza fra il numero teorico e l'effettivo, sembra logico ricercare la probabilità di una data divergenza, eguale, per esempio, a 10 su 100. Ma come si tratta di decidere se una legge esiste o no, dobbiamo vedere se il numero di casi $\frac{m}{2} \pm d$ su m abbia probabilità tale da non potersi ammettere come dovuto al caso. E questa ricerca la faremo or ora. Prima però dobbiamo vedere se il principio che il non avverarsi per un piccolo numero di volte di una corrispondenza fra due fenomeni, pure legati da una legge, può attribuirsi all'intervento di altre cause, ci autorizzi a fare una distinzione fra i fenomeni semplici ed i complessi. Sembra infatti che ove si tratti di fenomeni semplici, cioè meno esposti all'intervento di cause perturbatrici, si debba essere più rigorosi nel richiedere che la corrispondenza fra i due fenomeni accada quasi sempre; mentre nel caso di fenomeni complessi, pei quali l'intervento di molte cause perturbatrici è possibile, sembra si possa essere più larghi in ammettere eccezioni. Eppure questa distinzione non pare giusta per la ragione seguente. In tanto noi ci crediamo autorizzati o piuttosto siamo costretti a ricorrere alla teoria delle probabilità, in quanto ci troviamo nella ignoranza della esistenza o meno di una legge, e a più forte ragione nella ignoranza della natura del possibile intervento di cause, diciamo così, perturbatrici. Ricorriamo alle probabilità per decidere se il caso del numero $\frac{m}{2} \pm d$ esca talmente dall'ordinario (per la sua differenza da $\frac{m}{2}$) da autorizzarci ad ammettere una legge ed a rigettare sul caso l'avverarsi di casi contrarî. Ora, nella condizione d'ignoranza detta poc'anzi, circa l'intervento di un' altra causa è sempre per noi egualmente probabile che questa agisca a favore o contro la legge, che cioè essa concorra a moltiplicare o a diminuire i casi favorevoli. E se è possibile l'intervento di molte cause invece di una sola, è pure per noi egualmente probabile che l'azione di queste, isolate o riunite, tenda a moltiplicare o a diminuire i casi favorevoli. Sicchè la semplicità o la complessità dei fenomeni di cui si tratta non sembra autorizzarci ad ammettere meno o più facilmente una legge, in base al numero di casi $\frac{m}{2} \pm d$ ad essa favorevoli.

Questo è vero anche nel caso che si faccia una serie di prove (ossia serie di osservazioni) in condizioni diverse, poniamo di 100 casi ognuna. Se ammettiamo che solo 70 casi favorevoli su 100 ci autorizzino ad ammettere l'esistenza di una legge, che il fenomeno sia semplice o complesso è sempre lo stesso, perchè nella prima ipotesi, poniamo di una sola altra causa che intervenga, se si trovano molte serie con meno di 70 casi favorevoli su 100, è altrettanto probabile che quella causa intervenga per moltiplicare le serie

con 70 su 100, quanto che essa intervenga per diminuirle. E nella ipotesi del possibile intervento di molte cause, è per noi altrettanto probabile che esse (isolatamente o insieme) intervengano per accrescere il numero delle serie con 70 casi su 100, quanto che intervengano per diminuire il detto numero.

Dunque: che si tratti di esperimenti da laboratorî, nei quali si può evitare ogni azione perturbatrice, o che si tratti, per esempio, di assorgere ad una legge di distribuzione del calore nell'atmosfera terrestre, *finchè ci troviamo nella ignoranza* della esistenza o meno di una legge e di leggi contrarie che intervengono a perturbare l'azione della prima, *finchè dalle statistiche* vogliamo assorgere ad una legge, finchè argomentiamo delle leggi in base alla frequenza della corrispondenza fra due fenomeni, per decidere se questa frequenza possa o non essere attribuita al caso, i fenomeni sono per noi avvenimenti fortuiti, qualunque sia la loro natura.

Se questo è vero, anche nel campo meteorologico, così aperto all'intervento di mille cause, sicchè Laplace scriveva: « Mais il est presque impossible de soumettre au calcul des effets aussi compliqués », anche in quel campo bisogna andare con precauzione quando trattasi di ammettere l'esistenza di una legge di corrispondenza fra due fenomeni.

Il fin qui detto riguarda la semplice correlazione di due fenomeni, cioè l'avverarsi o non, di uno di essi, quando si avvera l'altro. Ma se trattasi dell'*andamento* di un fenomeno in corrispondenza di un altro, in modo che preso, per esempio, il tempo per ascissa si segnino come ordinate corrispondenti i valori di uno di quei fenomeni e poi anche come ordinate i valori dell'altro, più semplice è la materia di cui si tratta, più regolari sono le curve e i diagrammi corrispondenti all'uno e all'altro. Laddove per l'intervento di cause perturbatrici scema la regolarità dell'andamento delle due curve, e meno regolare potrà essere la corrispondenza dei due fenomeni. Le cause perturbatrici possono essere tanto numerose da mascherare il vero andamento di quei fenomeni.

III. Quanto al riconoscere se l'avverarsi di $\frac{m}{2} \pm d$ casi su m, esca oppur no dall'ordinario, sicchè si possa sospettare o anche ritenere l'esistenza di una legge, possiamo in primo luogo servirci del criterio che consiste in calcolare la probabilità del numero di casi $\frac{m}{2} \pm d$. Se chiamiamo α questo numero, la formola esatta la quale dà la probabilità che un avvenimento di probabilità p accada α volte su m prove, quando non sono possibili che o questo avvenimento o il contrario, di probabilità q, è la seguente:

$$\frac{m!}{\alpha!\,(m-\alpha)!}\,(p)^{\alpha}\,(q)^{m-\alpha}.$$

La quale nel caso nostro di probabilità eguali, cioè di $p = q = \frac{1}{2}$ diventa:

$$\frac{m!}{\alpha!\,(m-\alpha)!}\left(\frac{1}{2}\right)^m.$$

Ma il calcolo di questa formola è laborioso, sicchè le si sostituisce la seguente, approssimata, che poggia sopra una formola di Stirling:

$$\frac{m^m}{\alpha^\alpha (m-\alpha)^{m-\alpha}} \quad \frac{\sqrt{m}}{\sqrt{2\pi}\,.\,\sqrt{\alpha(m-\alpha)}}\; p^\alpha q^{m-\alpha}.$$

Nel caso nostro il fattore $p^\alpha q^{m-\alpha}$ è eguale a $\left(\frac{1}{2}\right)^m$.

Facciamo alcune applicazioni:

a) *Probabilità di 7 casi favorevoli su 10 prove.*

$$\frac{10^{10}}{7^7 . 3^3} \times \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{2\pi}\,.\,\sqrt{7 . 3}} \left(\frac{1}{2}\right)^{10} = 0{,}120\,907, \text{ cioè poco meno di } \frac{1}{8}.$$

La formola esatta darebbe: 0,117 187 [1].

b) *Probabilità di 70 casi favorevoli su 100 prove.*

$$\frac{100^{100}}{70^{70} . 30^{30}} \times \frac{\sqrt{100}}{\sqrt{2\pi}\,.\,\sqrt{70 \times 30}} \left(\frac{1}{2}\right)^{100} = 0{,}000\,023\,243, \text{ cioè circa } \frac{1}{43\,000}.$$

Si nota subito la differenza enorme fra il caso di 7 su 10 e quello di 70 su 100, quantunque il rapporto dell'eccesso d su $\frac{m}{2}$ al numero totale m, sia lo stesso:

$$\frac{2}{10}, \quad \frac{20}{100}, \quad \frac{200}{1000}, \quad . \; . \; . \; . \; . \; .$$

Il semplice buon senso fa comprendere che un caso eccezionale può ben presentarsi una e anche due volte su 10; ma che si presenti 20 volte su 100 sarebbe stranissimo. La legge dei grandi numeri, o meglio, il teorema di Bernouilli rende ragione di questo, perchè secondo quel teorema a misura che cresce il numero delle prove, il rapporto del numero dei casi favorevoli all'avvenimento al numero totale delle prove si avvicina sempre più alla probabilità dell'avvenimento. Se dunque supponiamo $p = q = \frac{1}{2}$, donde $\frac{m}{2}$ per numero teorico, a misura che m cresce, il rapporto del numero dei casi favorevoli ad m si avvicinerà sempre più ad $\frac{m}{2}$.

[1] La formola approssimata dà valori troppo grandi quando m è molto piccolo.

Sarà bene mettere in raffronto delle probabilità ora calcolate, di 7 su 10 e di 70 su 100, quelle di 5 su 10 e di 50 su 100.

Probabilità di 5 su 10

$$\frac{10^{10}}{5^5 . 5^5} \times \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{2\pi} . \sqrt{5 \times 5}} \left(\tfrac{1}{2}\right)^{10} = 0{,}252\ 313, \text{ cioè circa } \tfrac{1}{4}.$$

La formola esatta dà 0,246 094.

Probabilità di 50 su 100.

$$\frac{100^{100}}{50^{50} . 50^{50}} \times \frac{\sqrt{100}}{\sqrt{2\pi} . \sqrt{50 \times 50}} \left(\tfrac{1}{2}\right)^{100} = 0{,}079\ 788, \text{ cioè circa } \tfrac{1}{12{,}5}.$$

Chi non ha pratica della teoria delle probabilità rimane sorpreso al vedere quanto sia piccola la probabilità di avere 5 su 10, e anche più quella di 50 su 100. Ma gli basterà riflettere che la certezza, 1, è la somma di tutte le probabilità degli 11 casi possibili, cioè:

0 su 10
1 » »
2 » »
. . . . .
10 » 10.

Similmente nel caso di 100 prove l'unità è la somma delle 101 probabilità:

0 su 100
1 » »
2 » »
. . . .
100 » 100.

Qui potrebbe formularsi questa difficoltà: pel teorema di Bernouilli, al crescere il numero delle prove il numero di avveramenti di ogni avvenimento si avvicina a quello indicato dalla sua probabilità; or come va che essendo $p = q = \frac{1}{2}$, quindi l'avveramento normale (diciamo così) 5 su 10, 50 su 100, ecc. è maggiore la probabilità di 5 su 10 che non quella di 50 su 100?

La risposta, semplicissima, è questa: quello che, al crescere del numero delle prove, si avvicina sempre più alla probabilità che ha ogni avvenimento è il *rapporto* del numero di casi in cui esso si avvera al numero totale,

cioè $\frac{\alpha}{m}$ si avvicina sempre più a p. Ma non è il valore numerico della espressione approssimata

$$\frac{m^m}{\alpha^\alpha (m-\alpha)^{m-\alpha}} \cdot \frac{\sqrt{m}}{\sqrt{2\pi} \cdot \sqrt{\alpha (m-\alpha)}} p^\alpha q^{m-\alpha}$$

o della esatta

$$\frac{m!}{\alpha! (m-\alpha)!} p^\alpha q^{m-\alpha}$$

che cresce. Il valore numerico dato da queste formole, esprime la probabilità di avere α avvenimenti su m, non la probabilità che $\frac{\alpha}{m}$ sia eguale a p, e questo valore numerico, $\frac{\alpha}{m}$, va sempre più scemando al crescere di m. Una ragione di semplice buon senso è che al crescere del numero delle prove, cresce il numero delle combinazioni possibili. Così accade che l'avvenimento (o la combinazione) $\frac{m}{2}$ ha probabilità tanto più piccola quanto maggiore è il numero delle prove, eppure esso è l'avvenimento *più probabile*, cioè la sua probabilità è maggiore di quella di tutte le altre combinazioni possibili.

Del resto, per tornare all'argomento della ricerca della esistenza o meno di una legge, in base alla corrispondenza (produttiva o esclusiva) di due fenomeni, si comprende che in questa ricerca l'avverarsi quella corrispondenza 70 volte su 100, oppure 68, 69, 71, 72 volte fa lo stesso per noi, e il calcolo mostra che le probabilità di questi ultimi casi sono vicine a quella di 70 per 100.

Se prendiamo il caso di 51 per 100, troveremo avere esso probabilità 0,078 224, cioè quasi $\frac{1}{12,8}$; mentre 50 su 100 aveva probabilità $\frac{1}{12,5}$.

Nello scopo che qui ci prefiggiamo anzicchè fermarsi al valore numerico delle probabilità assolute, bisogna avere riguardo al rapporto delle probabilità fra loro. Quindi cerchiamo i rapporti delle probabilità di 7 su 10 a quelle di 5 su 10, e poi il rapporto della probabilità di 70 su 100 all'altra di 50 su 100.

Abbiamo

$$\frac{0{,}117\ 187}{0{,}246\ 094} \qquad \frac{0{,}000\ 023\ 243}{0{,}079\ 788}.$$

Il primo rapporto è quasi $\frac{1}{2,097}$, mentre il secondo è $\frac{1}{3482,77}$.

Non sarebbe qui il caso di dire, che siccome per noi tanto valgono 68 o 69 quanto 70 per 100, dobbiamo fare la somma delle probabilità da 68 a 72 per 100, il che farebbe 5 volte la probabilità di 70 per 100, cioè $5 \times 0{,}000\ 023\ 243$, con che crescerebbe il rapporto di questa probabilità complessiva a quella di 50 per 100; perchè bisognerebbe allora ritenere praticamente eguali anche le probabilità di 48, 49, 50, 51, 52 per 100, e farne

la somma, ed a questa si dovrebbe paragonare la probabilità complessiva 68 a 72. In tal modo il rapporto

$$\frac{1}{3432,77}$$

rimarrebbe lo stesso.

IV. Il secondo modo con cui possiamo formarci un concetto dell'attendibilità di una corrispondenza fra due fenomeni, come base di una legge, è l'applicazione del teorema di Bernouilli, calcolando cioè il numero di volte su 1000 prove (per esempio) che si avvererà una divergenza di d da $\frac{m}{2}$. Questo dà una idea della probabilità che il divario d da $\frac{m}{2}$ ecceda un dato limite. Si ricorre allora alla espressione

$$(2) \qquad \Theta(t) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^t e^{-t^2}\, d\, t.$$

Il valore numerico di t da introdursi in detta formola, per trarne il valore di Θ (t), si deduce dalla espressione

$$\frac{d}{m} = \frac{t\sqrt{\frac{1}{2}}}{\sqrt{m}}, \text{ ossia } t = \frac{d}{\sqrt{\frac{m}{2}}}.$$

Infatti è noto che la funzione

$$\Theta(t) = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{-t}^{+t} e^{-t^2}\, d\, t, \text{ ossia } \Theta(t) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^t e^{-t^2}\, d\, t,$$

indica la probabilità che la divergenza relativa sia compresa fra — t e + t.

Se d è la divergenza assoluta, si ha

$$t = \frac{d}{\sqrt{\frac{m}{2}}}.$$

È più facile servirsi delle tabelle numeriche contenenti i valori della funzione Θ (t), per diversi valori dell'argomento t, interpolando. Come è noto, Θ (t) indica il numero di volte che accadrà su 100, 1000, 10 000,... prove che l'avvenimento si avveri un numero di volte compreso fra 50 su 100 e 50 $\pm d$ su 100. Allora 1 — Θ (t) [1] indica il numero di casi su 100, 1000,

---

[1] Si ha $1 - \Theta(t) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_t^{\infty} e^{-t^2}\, d\, t.$

10 000,... rispettivamente che l'avvenimento accadrà un numero di volte maggiore di $50 + d$ o minore di $50 - d$. Per esempio, se Θ (t) = 0,600, su 100 prove si avrà 60 volte il caso che l'avvenimento favorevole si presenti da 50 a $50 \pm d$ volte su 100, e 40 volte accadrà che l'avvenimento si presenterà più di $50 + d$ volte o meno di $50 - d$. Su 1000 prove se ne avranno 600 in cui l'avvenimento accadrà un numero di volte fra 50 e $50 \pm d$ e 400 in cui accadrà più di $50 + d$ o meno di $50 - d$.

Fissati i termini della questione e il senso preciso, il valore della risposta che ci dà la formola di Θ (t), passiamo a trattare diversi casi.

a) *7 casi su 10:*

$$t = \frac{2}{\sqrt{\frac{10}{2}}} = \frac{2}{\sqrt{5}} = 0{,}894\ 427, \qquad \Theta(t) = 0{,}794\ 40855.$$

Cioè, su 100 prove ne avremo 79 in cui l'avvenimento (con probabilità $\frac{1}{2}$) accadrà un numero di volte che differisca non più di ± 3 da 5, e 21 prove in cui quella differenza sarà maggiore di 3.

b) *70 casi su 100:*

$$t = \frac{20}{\sqrt{50}} = 2{,}82\ 843 \qquad \Theta(t) = 0{,}999\ 937.$$

Cioè nè su 100 nè su 1000 nè su 10000 prove si avrà mai che l'avvenimento accada un numero di volte che differisca da 50 per ± 20; soltanto su 100 000 prove se ne avrebbero 6 in cui questa differenza sarebbe maggiore di ± 20.

c) *700 casi su 1000:*

$$t = \frac{200}{\sqrt{500}} = 8{,}944\ 275, \qquad \Theta(t) = 1 \text{ praticamente.}$$

Sicchè, a meno di fare un numero praticamente irrealizzabile di prove, è impossibile, cioè ha probabilità evanescente, il caso che su 1000 prove un avvenimento, che abbia probabilità $\frac{1}{2}$, o l'avvenimento contrario, si avverino più di 700 volte.

In casi simili ai precedenti, per passare da un valore di t al seguente cioè relativo ad un m 10 volte maggiore, bisogna moltiplicare quel valore di t per $\sqrt{10}$. Infatti il rapporto di una probabilità alla seguente è:

$$\frac{d}{\sqrt{\frac{m}{2}}} : \frac{10\,d}{\sqrt{\frac{10\ m}{2}}}, \text{ ossia } \frac{1}{10} \times \sqrt{\frac{10\ m}{2} : \frac{m}{2}} = \frac{1}{\sqrt{10}}.$$

Per farsi una idea più precisa del modo con cui cresce Θ (t), potremmo calcolario per valori di *d* minori e crescenti molto lentamente.

Per esempio:	t	Θ (t)
7 su 10	0,89 443	0,794 0
14 » 20	1,26 491	0,926 3553
21 » 30	1,54 919	0,971 5387
28 » 40	1,78 895+	0,988 5917

È di qualche interesse il fare anche in questo secondo metodo dei paragoni fra le probabilità; quindi paragoneremo i valori di Θ(t) per 7 su 10, 70 su 100, 700 su 1000, ossia per valori di $d = 2$ su 10, 20 su 100, 200 su 1000, alle Θ (t) per $d = 5$ su 100, 50 su 1000, 500 su 10,000.

Si ha:

per 55 su 100, $t = \frac{5}{\sqrt{50}} = 0{,}7072 \quad \Theta(t) = 0{,}6827$

550 » 1000, » $= \frac{50}{\sqrt{500}} = 2{,}2361$ » $= 0{,}9984$

5500 » 10 000, » $= \frac{500}{\sqrt{5000}} = 7{,}0711$ » $= 1{,}0000$ praticamente.

Sicchè il rapporto di Θ (t) per 7 su 10 a Θ (t) pel caso di appena 55 su 100, è:

$$\frac{0{,}794}{0{,}683}.$$

Questo rapporto è maggiore dell'unità, il che vuol dire che è più probabile la combinazione di 7 avvenimenti favorevoli su 10, che non l'avere 55 avvenimenti su 100.

Similmente si avrà:

$$\frac{0{,}9999}{0{,}9985}$$

pel confronto di Θ (t) nel caso di 70 su 100 con Θ (t) per 550 su 1000.

Anche qui la prima combinazione è leggermente più probabile della seconda. In seguito troviamo

$$\frac{1}{1},$$

sicchè le probabilità sono eguali pel caso di 700 su 1000 e di 5500 su 10000; l'una combinazione è così poco probabile che l'altra.

V. Dalle cose discorse finora si possono dedurre le seguenti conclusioni:

a) Non basta che una corrispondenza si avveri un numero di volte superiore alla metà dei casi, ossia delle prove, per ammettere o supporre la esistenza di una legge. Innanzi tutto bisogna vedere se il numero delle prove è molto grande, perchè solo allora si può avvalersi del teorema di Bernouilli.

b) Male si argomenterebbe con dire: poichè la probabilità di 60 casi su 100 è piccolissima, cioè che la combinazione di 60 volte l'avvenimento favorevole (corrispondenza fra due fenomeni) e 40 volte l'avvenimento contrario, è pochissimo probabile, deve ammettersi una legge che leghi un fenomeno all'altro. Non è l'entità delle probabilità che deve considerarsi in siffatta materia, ma il rapporto delle probabilità. Quelle di 60 su 100 è 0,010874, quella di 50 su 100 è 0,07979. Tutto si riduce a dire che la prima combinazione ha probabilità $\frac{1}{8}$ rispetto alla seconda; ma questa istessa ha piccola probabilità.

c) Il semplice calcolo di probabilità non può bastare per farci ammettere o meno qualche legge; ma fa d'uopo ricorrere anche ad altri criterî. L'avere 70 casi su 100 può sembrare tanto straordinario da obbligarci a riconoscere l'esistenza di una legge; ma trattandosi di fenomeni naturali, retti da leggi immutabili, bisogna pure domandarsi a che cosa debbano attribuirsi le 30 eccezioni. La maggiore o minore complicazione dei fenomeni non accresce nè diminuisce le probabilità della esistenza di una legge, in base a un numero di casi favorevoli maggiore di $\frac{m}{2}$.

I semplici numeri non possono farci decidere la questione, debbono invece farsi intervenire altri argomenti, per esempio, bisogna vedere se, in base a tutto quello che oggi è conosciuto in fatto di leggi naturali, si possa ammettere una corrispondenza fra due ordini di fenomeni. Oggi si va forse troppo lontano, rannodando fenomeni che sembrano molto poco connessi. Per esempio, sempre in base a statistiche, si è cercato una corrispondenza fra i terremoti e le macchie solari. Forse si aveva eguale argomento per cercare una corrispondenza fra i terremoti e le occultazioni dei satelliti di Giove.

Nel raccogliere i dati statistici bisogna ben vagliarne l'attendibilità. È vero che teoricamente, nell'ignoranza in cui siamo, sembra che un dato poco sicuro possa tanto facilmente volgere a favore della corrispondenza di due fenomeni quanto della non corrispondenza; ma trattandosi di fenomeni naturali, intorno ai quali spesso si hanno preconcetti di coincidenza con altri fenomeni, bisogna ben vagliare le testimonianze che poi formano la base di statistiche.

d) Quando si hanno d'altra parte dei motivi per ammettere una corrispondenza fra due fenomeni, in base ad altre teorie, ecc., se si ricorre a ricerche statistiche per accertare mediante l'esperimento quella corrispondenza, si può essere più larghi, contentandosi di un minor numero di prove. Si può applicare allora il principio che quanto maggiore è la differenza fra la probabilità di un avvenimento e quella dell'avvenimento contrario, le anomalie del caso tendono a compensarsi in tanto miglior modo.

e) Finalmente non si perda di vista che il calcolo delle probabilità è un'arma di cui bisogna servirsi con precauzione, perchè può rivolgersi in danno di chi l'adopera. Non è raro il caso che in una data serie di osservazioni e di misure si giunga ad assegnare il valore di una grandezza con un errore probabile piccolissimo. Se allora si applicassero le note formole, si troverebbe, per esempio, che c'è da scommettere 100 000 contro 1 che a quel valore non si deve apportare una correzione, poniamo di $\frac{1}{1000}$. Ma intanto, se si esegue un'altra serie di misure di ordine diverso, ed egualmente precise, si otterrà un valore della detta grandezza che potrà differire di $\frac{1}{500}$ dal precedente.

La determinazione della parallasse solare ce ne ha dato un luminoso esempio. Lasciando andare lo storico insuccesso di Encke, possiamo dire che fino a ieri con 6 o 7 metodi diversi si era giunti a valori come

$$8'',785 \quad 8'',800 \quad 8'',813 \quad 8'',845, \ldots\ldots$$

Ognuno di quei valori aveva un errore probabile di appena $\pm 0'',005$; sicchè sul loro insieme (8'',800) c'era da aspettarsi un errore probabile di appena $\pm 0'',003$ e anche meno. Ebbene, la discussione delle osservazioni di *Eros* nel 1900-01 ha portato la parallasse solare al valore

$$8'',806$$

il quale differisce da 8'',800 in più, del doppio dell'errore probabile.

B. — Problema della distribuzione delle stelle.

VI. Un problema che ha occupato parecchi astronomi e matematici è quello della probabilità che il raggruppamento di due o più stelle sia dovuto ad una causa, anzichè al caso. Mitchell se ne occupò, e Laplace, nell'accennare alle ricerche di lui non trovò nulla a ridirvi. D'allora in poi il problema è stato trattato da diversi, con estensione a particolari raggruppamenti di stelle. Giuseppe Bertrand, nella critica quasi sempre giusta che egli ha fatto dei metodi adoperati nella teoria delle probabilità ([1]) non ne trova legittima l'applicazione. Egli mostra che si possono dare di quel problema soluzioni diverse e contrarie, e ne deduce che quel problema è indeterminato. Recentemente E. Borel ([2]) ha criticata la critica del Bertrand, ma sembraci a torto.

Secondo il nostro modesto parere non si è ancora impostato quel problema nei veri suoi termini, e si è confuso un problema astronomico con

([1]) J. Bertrand, *Calcul des probabilités.* Paris 1889, Gauthier-Villars et fils.

([2]) E. Borel, *Eléments de la théorie des probabilités.* Paris 1909, Hermann et fils.

una ricerca geometrica in un ordine d'idee convenzionale. Innanzi tutto si è confusa la probabilità che vi sia una causa della vicinanza *apparente* di due stelle sulla sfera celeste, con la probabilità che quelle stelle sieno *effettivamente vicine* nello spazio, tanto che la causa di cui si vuol dimostrare l'esistenza mediante le probabilità è in fondo la connessione fisica fra due stelle. Il Borel si domanda: « Lorsque deux ou plusieurs étoiles sont rapprochées sur « la carte du ciel, peut-on en conclure qu'elles sont rapprochées dans l'espace? ».

Premettiamo che il porre un problema cosmico nei seguenti termini: questa disposizione, questa combinazione di corpi celesti o terrestri, e in generale questo fenomeno è l'effetto del caso oppure è il risultato di una causa, non è filosofico, perchè nessun uomo di scienza può credere al caso, che non è altro se non una forma che si suol dare alla nostra ignoranza. Le scienze, per lo stesso esser loro, richiedono e ricercano cause sempre e dappertutto. Nel caso considerato, se le stelle fossero distribuite con assoluta uniformità, bisognerebbe anche cercar la causa di questa regolarità, siccome si dovrebbe, o almeno si potrebbe, proporsi la ricerca della causa di qualunque altro aggruppamento.

Se poi si notano in corpi diversi le stesse condizioni di moto, di figura, ecc. si può per induzione argomentare che questi effetti identici sieno dovuti ad una causa unica. Così, quando si veggono tanti corpi del nostro sistema solare possedere movimenti di rivoluzione e di rotazione nello stesso senso, sorge spontanea l'idea di una *causa unica*, la quale abbia presieduto alla disposizione suddetta, essendo molto piccola la probabilità che una siffatta disposizione sia dovuta a cause diverse.

VII. Quanto al problema relativo alla vicinanza delle stelle, altra cosa è che esista una causa per cui due o più di esse si veggono presso a poco secondo lo stesso raggio visuale, altra che sieno effettivamente vicine. Infatti immaginiamo le stelle distribuite a caso nello spazio, a distanze diverse da noi, ammettendo (ma lo dimostreremo non vero) che l'avvenimento più probabile sia la distribuzione uniforme delle stelle che sono ad una data distanza dalla terra, in modo che sulla sfera che passa per dette stelle, queste si trovino distribuite con assoluta uniformità, senza raggruppamenti. Ammettiamo lo stesso per le stelle delle distanze successive ([1]). Anche ammettendo questa uniforme distribuzione su tutte le sfere, sarebbe pochissimo probabile che queste diverse sfere fossero disposte in modo che l'uniformità di distribuzione si conservasse sulla sfera unica, sulla quale l'occhio nostro vede proiettate le immagini di tutte le stelle. Quindi accadrà certamente che fra le stelle situate a distanze diverse da noi, alcune sieno vedute disposte in raggruppamenti e situate presso a poco sull'istesso raggio visuale.

([1]) Supponiamo si trovi sempre un certo numero di stelle egualmente distanti da noi; ma se ciò non fosse, rimarrebbe egualmente valido l'argomento.

Quanto poi alla ipotesi che le stelle sieno sopra ognuna di quelle sfere distribuite uniformemente, essa è la meno probabile di tutte, ove si considerino tutte le sfere; ma anche fermandosi ad una sola sfera, io dico che la distribuzione uniforme non è la più probabile di tutte le altre distribuzioni possibili. Infatti supponiamo la sfera divisa in spazi regolari di superficie eguale, e sia il numero di quegli spazi eguale a quello delle stelle appartenenti a quella sfera. Qual'è la probabilità che ogni stella cada in uno di quegli spazi e ne occupi il centro? Certamente per uno spazio designato è meno probabile che esso contenga due stelle anzichè una; ma *nell'insieme* di quegli spazi è probabilissimo che uno di essi contenga due o più stelle. Certamente sono quasi eguali le probabilità di una distribuzione uniforme (una stella per spazio) e quella di un'altra disposizione poco differente, per esempio con 10 spazi contenenti ognuno due stelle e quindi con 10 spazi vuoti. Ne segue che la probabilità di una combinazione designata, com'è quella di una stella per ogni spazio, è di gran lunga inferiore alla somma di tutte le altre probabilità relative alle disposizioni poco differenti. E in generale, contro la probabilità della distribuzione assolutamente uniforme sta la somma delle probabilità, relative ad ognuna delle altre combinazioni possibili.

Cosicchè, in fondo, anche supponendo tutte le stelle alla stessa distanza da noi, basterà che il loro numero sia eguale a 41 251 per far sì che invece di averne una per ogni grado quadrato, si abbia in un siffatto spazio più volte due o anche più stelle. Si dirà: « Prendiamo le stelle visibili ad occhio nudo, « cioè circa 6500; qual'è la probabilità che si trovino stelle ad 1° di distanza « fra loro? » In questa ipotesi gli spazi eguali della volta celeste dovrebbero essere 6,3 volte più estesi di quelli di 1° quadrato; ma avremo sempre questo, che la probabilità di avere ognuna delle 6 500 stelle in uno di questi spazi è minore della somma delle probabilità di averne una in ognuno di questi, eccetto 1, 2, 3, ... 10 spazi con due stelle ognuno ed 1, 2, 3, ... 10 senza stelle. Per modo che avremo più volte il caso di due stelle in uno spazio di 6,°3 quadrati. Quale sarà poi la distanza fra loro? Qui interviene il principio che, anche ammettendo una stella in ognuno degli spazi, l'occupare essa proprio il centro di ogni spazio è assolutamente improbabile; quindi e per trovarsi in moltissimi casi due stelle in uno spazio, e per trovarsi esse in posizione eccentrica, non sarà difficile anche fra le stelle visibili ad occhio nudo l'avvicinamento di due di esse ad 1°.

Ma in seguito (n° X) dimostreremo direttamente che la cosa meno probabile è la distribuzione uniforme delle stelle.

VIII. Nè è da perdere di vista il principio logico delle tante cause perturbatrici (diciamo così) della simmetria, di cui la natura ci dà esempio ad ogni istante. Quindi, dato pure che la distribuzione uniforme sia teoricamente la più probabile, praticamente, nel mondo come lo vediamo, quella sarebbe una

disposizione singolarissima, affatto eccezionale. Non si comprende perchè l'effetto del caso debba essere una distribuzione uniforme, per la quale anzi (come per qualunque altra disposizione) si richiederebbe una causa. Supponiamo che una sfera divisa in spazi di forma e superficie eguali si sposti lungo un suo diametro, girando anche intorno a quello, e che di fronte ad essa si abbia un getto continuo di proiettili, il numero dei quali sia eguale a quello degli spazi. Si crederà possibile che ognuno di quei proiettili vada a situarsi in uno di quegli spazi? Non sarà invece quasi assolutamente certo che in più casi si avranno due o più proiettili in uno spazio, mentre vi saranno spazi senza proiettili? Quello che bisogna escludere dal caso è appunto la regolarità [1].

Dal fatto poi che *noi non abbiamo motivo* per dire: *in questo spazio* si avranno due o tre stelle, non segue che non debbano darsi effettivamente casi di spazi (qualisivogliano e da noi ignorati) con due o più stelle. Il motivo per quest'ultimo fatto esiste ed è che il *caso* non ha regola.

IX. Il Borel (op. cit., XIII), scrive:

« Lorsque deux ou plusieurs étoiles sont rapprochées sur la carte du ciel, « peut-on en conclure qu'elles sont rapprochées dans l'espace? Il ne saurait « être question d'apporter à cette question une réponse rigoureuse; mais l'étude « des probabilités peut, dans certains cas, donner de très fortes présomptions « en faveur de l'affirmative. A moins d'admettre, en effet, des alignements « réguliers analogues à ceux de la théorie des réseaux cristallins, alignements « dont aucune raison n'autorise à soupçonner l'existence, il est clair que, « si deux ou plusieurs étoiles sont extrêmement éloignées dans l'espace, les « probabilités pour que leurs positions sur la sphère céleste soient rapprochées « les unes des autres se calculeront d'après les principes du n° *45* ».

Nel n° *45* Borel risolve il problema seguente:

Due punti M *ed* M' *sono presi a caso sulla superficie della sfera; qual è la probabilità che il più piccolo arco di circolo massimo* MM' *sia inferiore ad* α*?*

Supponendo che la probabilità sia data dal rapporto della superficie della calotta sferica avente un angolo al centro eguale a 2α, a quella della sfera, si trova per quel rapporto, ch'è eguale a quello dell'altezza della calotta al diametro,

$$\frac{1 - \cos\alpha}{2} = \sin^2\frac{\alpha}{2}.$$

Ora, lasciando da parte l'applicabilità di questo problema a quello della distribuzione delle stelle, ci sembra che la stessa soluzione del problema ora

---

[1] Si potrebbe assomigliare il caso della caduta di quei proiettili sugli spazi della sfera a quello di una serie di estrazioni di palline eguali da un'urna, con un apparecchio la capacità del quale varî irregolarmente, in modo che ora si prenda una pallina, ora due o più. Chi potrà dire che per necessità ogni estrazione dovrà dare *una sola* pallina?

scritto non sia così semplice e facile come si potrebbe credere. Nella soluzione data si ricorre alle probabilità continue o geometriche; ma allora la definizione della probabilità è semplicemente *una convenzione*, e Borel non si dissimula la grave obbiezione che può farsi contro siffatta convenzione. Quando si tratta della probabilità della distanza di un punto da un altro sulla sfera, si ha il diritto di supporre quella probabilità come *proporzionale alla lunghezza dell'arco di circolo fra i due punti, o all'area della calotta sferica descritta da quell'arco?*

Sarà una convenzione, e sta bene; ma allora non sembra che la teoria delle probabilità sia il luogo proprio di siffatte convenzioni. Sarà questione di geometria, non della analisi delle probabilità. Ben a ragione dunque il Bertrand, col suo spirito filosofico, scriveva che di certe cose *non esiste la probabilità* ed è un errore il cercarla. Tal'era per lui la questione della distanza di due punti sulla sfera.

Borel (ibid.) premette alla trattazione di questioni come questa, le righe seguenti:

« Tout ce que l'on peut objecter au point de vue logique ne saurait « empêcher la question précédente (*tel résultat est-il dû au hasard, ou a-t-il « une cause?*) de se poser d'elle-même dans bien des cas; la théorie des pro- « babilités ne peut donc refuser de l'examiner et d'y faire une réponse; la « précision de cette réponse sera naturellement limitée par le manque de « précision de la question; mais refuser de répondre sous prétexte que la « réponse ne peut pas être absolument précise, c'est se placer sur un terrain « purement abstrait et méconnaître le caractère qu'ont forcément les appli- « cations des mathématiques ».

Con venia dell'autore, qui non si tratta di dare risposte *assolutamente* precise, ma che non urtino col buon senso. Se una questione non è tale che le si possa applicare la teoria delle probabilità, la prudenza, il rispetto alla scienza ci impongono il dovere di rettificare la tendenza naturale che ci spinge a proporci questioni siffatte. È forse la prima volta che la scienza rettifica illusioni naturali?

Ma esaminiamo adesso la soluzione che al Borel sembra l'unica esatta e cerchiamo quale sarebbe la probabilità massima della situazione del punto M'. Il massimo valore della formola data sopra, ha luogo evidentemente per $\alpha = 180°$, si ha allora:

$$\frac{1+1}{2} = 1.$$

Secondo un principio generale della teoria delle probabilità, il valore 1 corrisponde alla certezza, e infatti, ammessa la definizione convenzionale che la probabilità che l'arco MM' sia minore di un dato arco α è data dal rapporto della calotta avente α per raggio sferico alla sfera intera, si ha che, se $\alpha = 180°$, la calotta diventa eguale a tutta la sfera, sulla quale dovrà

certamente trovarsi il punto M'. Ma questo che cosa ci dice sul sito probabile ove si troverà M'? Tutto si riduce all'affermazione di una verità evidente, anzi ad una verità del sig. De La Palisse, cioè: dato un punto M sulla sfera, se si vuole che un altro punto M' si trovi sulla sfera in modo tale che l'arco di circolo massimo MM' sia sempre inferiore ad un arco dato α, bisogna che α sia eguale a 180°. Tante grazie!

Ma se si tratta di un'applicazione ad un caso reale, per esempio quello della distanza di due stelle M, M' sulla sfera celeste, qual'è la probabilità che questa distanza sia eguale (o inferiore) ad 1°, a 10°,...? La probabilità massima che questa distanza sia inferiore ad un arco qualunque α, si ha quando $\alpha = 180°$; ma con ciò si vorrà dire che il posto più probabile di M' sia l'estremità opposta del diametro passante per M? Da quello che dice Borel sulla seconda soluzione di Bertrand (pag. 102) si deduce che la massima probabilità è per M' situato ad un quadrante da M.

X. Circa la distribuzione delle stelle, il Proctor (*Fraser's Magazine* o *Nouvel Atlas céleste*) ha vedute originali. Egli cerca, fra l'altro, la probabilità del raggruppamento di 4000 stelle sopra 6000 visibili ad occhio nudo (secondo lui) in due regioni centrali, una in ogni emisfero celeste, regioni abbraccianti complessivamente meno della metà della superficie sferica. Ammettendo la detta superficie complessiva esattamente eguale alla metà della volta celeste, egli applica il giuoco di pila o faccia alla probabilità che una stella cada in un emisfero anzicchè in un altro, e trova per la probabilità di 4000 su 6000 in un emisfero un numero così piccolo, che, con un calcolo grossolano, si potrebbe esprimerlo con una frazione avente per numeratore l'unità e per denominatore un numero intero di 132 cifre.

Ora questo modo di trattare la questione non ci sembra esatto. Il Proctor avrebbe potuto dividere la carta delle stelle visibili ad occhio nudo in regioni piccolissime, eguali in estensione e fare di queste regioni due emisferi fittizî, l'uno comprendente le regioni più ricche, l'altro le più povere. Avremo allora per esempio, nel primo emisfero 5500 stelle e nell'altro solo 500. Col solito suo ragionamento, che una stella può egualmente trovarsi in un emisfero o nell'altro, come una moneta gittata può dare pila o faccia, egli avrebbe trovata una probabilità, poniamo, 100 volte minore di quella detta poc' anzi. Ma che perciò? Estendendo indefinitamente questo ragionamento si giungerebbe ad una assurdità. La svista di Proctor è di andar formando un emisfero a capriccio, col riunire regioni celesti a suo talento.

Questa digressione sul ragionamento di Proctor ci darà un modo di verificare che la distribuzione *uniforme* delle stelle sarebbe meno probabile di molte altre combinazioni. Prendiamo le stelle una ad una e *fissati una volta* due emisferi sulla volta celeste, applichiamo il gioco di pila o faccia alle 6000 stelle visibili ad occhio nudo in tutti i due emisferi effettivi della sfera

celeste, aventi ognuno uno dei poli per centro. Qual è la probabilità di avere esattamente 3000 stelle in un emisfero e 3000 nell'altro?

La formola approssimata ci darà

$$\frac{6000^{6000}}{3000^{3000} \times 3000^{3000}} \times \frac{\sqrt{6000}}{\sqrt{2\pi} \times \sqrt{3000 \times 3000}} \left(\frac{1}{2}\right)^{6000}.$$

La probabilità è evanescente, e contro di essa sta la somma delle probabilità di *tutti* gli altri aggruppamenti, la quale somma è vicinissima all'unità.

Dunque è molto probabile che si abbiano combinazioni come 3100, 3200, ecc. in un emisfero, nel quale, anche supponendo uniformemente distribuite le stelle, esse si troveranno a minore distanza fra loro che nell' altro emisfero, ove saranno 2900, 2800, ecc. stelle. Spingendo poi innanzi lo stesso ragionamento, si può considerare l'emisfero più ricco in stelle come diviso in due parti eguali, e calcolare la probabilità che le 3100, 3200, ecc. si dividano per metà in ognuna di queste due parti (che saranno quarti di sfera). Si troverà anche una probabilità piccolissima, sicchè in una di quelle due parti si avranno più di $\frac{3100}{2}$, $\frac{3200}{2}$,... e così di seguito. Si giungerà quindi alla conclusione che il caso di avere in mezzo a tutte le altre stelle parecchi gruppi di due stelle a meno di 1° non ha poca probabilità.

XI. Secondo noi, dunque, due stelle qualunque possono trovarsi vicine sulla volta celeste, o lontane, con lo stesso stessissimo grado di probabilità. Data una stella x a nostra insaputa, se ci si dice di sceglierne una seconda, è chiaro che potremo ricadere sulla medesima x tanto facilmente quanto su di una stella y diametralmente opposta, o su di una stella z a 90° dalla x. Le grandi distanze appariscono al buon senso in nulla privilegiate rispetto alle piccole, e nessuna teoria delle probabilità, bene intesa, può entrare in campo a riformare il dettato del buon senso, ossia a confondere le idee più ovvie. È una vera confusione di idee, infatti, il tirare qui in ballo l'argomento che le stelle vicine ad x siano di necessità poche e molte le lontane. L'una cosa non ha a che vedere con l'altra e il volerle raffrontare per forza è appunto quel *mal porre* il problema, di cui parla il Bertrand, o piuttosto, come noi diremmo, il fingere o simulare un problema che non esiste. Forse che un giocatore al lotto ritiene il terno 1, 2, 3, più difficile a vincersi di un altro terno qualsiasi?

Seguendo il ragionamento criticato dal Bertrand, il giocatore dovrebbe pensare così: « dopo che mi sia uscito *1* è assai più probabile che esca un « numero alto, anzichè *2* o *3*, perchè nell'urna i numeri bassi, della prima « diecina, sono pochi a confronto di tutti gli altri ». Ma un'ovvia riflessione gli mostra che, uscito 1 con la probabilità $\frac{1}{90}$, la probabilità di 2, come di qualunque altro dei rimanenti numeri, è $= \frac{1}{89}$ e la probabilità di 3 come

terzo estratto è $= \frac{1}{88}$; cosicchè la probabilità del terno 1, 2, 3 (tenuto conto che questo può presentarsi in 6 permutazioni diverse) è $= \frac{6}{90 \times 89 \times 88}$, pari a quella di qualunque altro terno. E il medesimo risultato si otterrebbe supponendo imbussolati nell'urna, invece dei 90 numeri, tutti i terni possibili che sono 117480, giacchè la probabilità di un terno sarebbe misurata da $\frac{1}{117\,480}$ che è appunto $= \frac{6}{90 \times 89 \times 88}$.

XII. Se noi perlustriamo il cielo col cannocchiale, e ci proponiamo di trovare due stelle distanti fra loro di g gradi m minuti, s secondi, le troveremo sempre, senza che per ciò occorra una distribuzione uniforme che sarebbe, in natura, un assurdo. Se la distribuzione fosse uniforme in un dato istante, cesserebbe tosto di esser tale, in forza dei moti proprî. Possiamo quindi ritenere che, tranne alcuni gruppi stellari in cui le diverse stelle sembrano avere (ed hanno forse in realtà) tutte lo stesso movimento traslatorio, gli aggruppamenti siano il prodotto di incontri ottici fra stelle che oggi si vedono vicine, e domani, procedendo ognuna per la sua strada, saranno lontane. Il massimo aggruppamento, quello della Via lattea, scomparirà probabilmente anch'esso, un giorno, giacchè i pretesi moti sistematici delle stelle parallelamente al piano della Via lattea stessa sono tutt'altro che dimostrati. Questi moti, se realmente esistessero, servirebbero alla *conservazione della Via lattea*, che a molti astronomi sta a cuore non meno della cosidetta stabilità del sistema solare, onde possiamo immaginarci con quanta cura si è cercato di metterli in evidenza ogni volta che si è avuto per le mani un calcolo (come ad esempio quello della costante della precessione) in cui essi potevano farsi entrare come incognite accessorie o soprannumerarie. Senonchè la probabilità dei valori ad essi moti attribuita dal calcolo fu dal calcolo stesso dichiarata evanescente. Nondimeno c'è sempre chi seguita ad avervi fede. Come mai, osservano costoro, noi vivremmo proprio in quell'epoca in cui tanti milioni e miliardi di mondi si son dato convegno lungo la Galassia? Alla quale obbiezione si risponde che qualche avvenimento doveva pure essere riserbato all'epoca nostra. Forse che quando guardiamo l'orologio e leggiamo ad es. $3^h\,40^m\,25^s$ riteniamo inverosimile che proprio in quel momento si siano combinati insieme questi precisi numeri e non altri? I moti stellari possono dar luogo ad infinite agglomerazioni, di cui la Via lattea è una ed è toccata in sorte all'epoca nostra. In altre epoche si avranno altre agglomerazioni, forse anche più meravigliose della Galassia. Non occorre grande fantasia per immaginare come propria di un'altra epoca un'agglomerazione perfettamente geometrica attorno ad un punto: un disco luminoso quanto la Luna, una pseudoluna di stelle, risplendente di luce propria.....

Non è dunque solo *a posteriori*, dopo, cioè, che il calcolo ci ha dimostrato non prevalenti i moti paralleli alla Via lattea, che noi neghiamo a questa l'eternità, bensì anche *a priori*, ritenendo come *mal posto* il problema della

probabilità di conservazione della Via lattea. Il buon senso è per la negativa e la teoria delle probabilità non ha più ragione di intervenire.

XIII. Ma per tornare alle doppie, prevediamo che la teoria, secondo noi erronea, della poca probabilità dei sistemi puramente ottici, possa da taluno essere difesa con l'autorità del grande Herschel. Si racconta che quando questi sdoppiò taluna delle coppie più strette, gli si presentasse subito il sospetto che fra le due componenti potesse esservi un legame fisico, il quale legame fu infatti dallo stesso Herschel scoperto nelle coppie di rapido movimento orbitale, dopo pochi anni dallo sdoppiamento. Ebbene: ciò non dimostra altro se non la verità di quei versi di Schiller:

« *Mit dem Genius steht die Natur im ewigen Bunde,*
« *Was der eine verspricht, leistet die andre gewiss,*

giacchè noi non sappiamo ancora, 100 anni dopo Herschel, se veramente la maggioranza delle doppie più strette siano sistemi fisici. La questione rimarrà aperta per secoli. Non monta che di molti sistemi siano state calcolate da astronomi *frettolosi* le orbite, delle quali potrebbe darsi che la posterità lasciasse sussistere solo un numero assai limitato, una volta riconosciuti i casi in cui la posizione relativa delle componenti varia soltanto per la differenza dei moti propri. Il genio di Herschel trasse una conseguenza giusta — l'esistenza probabile dei sistemi fisici — da una falsa premessa — poca probabilità dei sistemi ottici. Anche Newton ebbe una fortuna simile quando sull'erroneo presupposto che l'occhio fosse acromatico si convinse della possibilità di ottenere l'acromatismo dei cannocchiali.

Come conclusione io vorrei ricordare il detto seguente con cui Laplace termina il suo *Essai philosophique sur les Probabilités:* « *On voit, par cet Essai que la théorie des probabilités n'est, au fond, que le bon sens réduit au calcul* ».

Dunque, prima di ricorrere a simboli, formole, definizioni convenzionali e cose simili, bisogna consultare il buon senso, che ci indicherà, fra l'altro, se la materia è suscettibile dell'applicazione di quei procedimenti, i quali per parte loro non ragionano e non possono dare alle risposte una giustezza che mancava nella proposta.

SULL'ORBITA DEL PIANETINO (516) AMHERSTIA

per V. FONTANA

Per la V[a] opposizione di questo pianetino avevo pubblicato nell'Annuario del R. Osservatorio Astronomico di Torino per il 1909, e nel n. 4276 delle A. N. il seguente sistema di elementi:

Epoca ed osculazione: 1908 Novembre 18,5 t. m. Berlino.

$$
\begin{array}{rl}
M = & 189^\circ.\ 0'.21'',8 \\
\text{Eclitt. } 1910,0 \left\{ \begin{array}{l} \omega = 254.\ 6.\ 6,4 \\ \Omega = 330.26.47,1 \\ i = \ \ 13.\ 3.\ 0,9 \end{array} \right. & \qquad (I) \\
\varphi = & 16.\ 1.27,1 \\
\mu = & 810'',64382 \\
\log a = & 0,427451
\end{array}
$$

In quell'opposizione il pianetino fu osservato dal Dott. Cerulli a Teramo, dal Dott. Zappa a Roma, dal sig. Charlois a Nizza e dal prof. Pechüle a Copenhaghen. A tutti sono lieto di porgere qui vivi ringraziamenti.

Poichè le divergenze tra l'osservazione e il calcolo erano piccole, non stimai necessario per ora procedere ad un'ulteriore correzione degli elementi orbitali basandomi anche su queste ultime osservazioni e senz'altro calcolai le perturbazioni speciali di 20 in 20 giorni per Giove e di 40 in 40 per Saturno e senza modificare ad ogni periodo le derivate degli elementi del corrispondente ammontare delle perturbazioni.

Feci questo calcolo per 12^h t. m. Berlino e lo estesi dal 18 novembre 1908 al 1° febbraio 1910, data molto vicina alla VI[a] opposizione, che, determinata per mezzo del procedimento indicato dal Dott. Zappa nella sua nota sulla determinazione della data d'opposizione (1), risultò prossima al 26 gennaio 1910.

(1) Cfr.: *Memorie della Società degli Spettroscopisti italiani*, Vol. XXXVIII, Anno 1909.

Integrando i differenziali così ottenuti, ebbi come integrali delle perturbazioni, per elementi ellittici:

	Giove	Saturno	onde	Giove + Saturno
	′ ″	″		′ ″
$\int \Delta i$	+ 0. 0,065	+ 0,012		+ 0. 0,077
$\int \Delta \Omega$	— 0. 6,723	— 3,132		— 0. 9,855
$\int \Delta \mu$	+ 0. 0,10878	+ 0,01509		+ 0. 0,12387
$\int \Delta L$	+ 2. 7,203	+ 10,861		+ 2.18,064
$\int \Delta \pi$	— 0.24,963	+ 0,385		— 0.24,578
$\int \Delta \varphi$	+ 0.59,010	+ 5,453		+ 1. 4,463

Applicando queste perturbazioni al sistema (I) ed osculando al 1° febbraio 1910, ottenni:

Epoca ed osculazione: 1910 Febbraio 1,5 t. m. Berlino.

$$
\begin{array}{rrl}
 & M = & 288°.\ 7'.47'',7 \\
 & \omega = & 254.\ 5.51,7 \\
\text{Eclitt. } 1910,0 & \Omega = & 330.26.37,2 \\
 & i = & 13.\ 3.\ 1,0 \\
 & \varphi = & 16.\ 2.31,5 \\
 & \mu = & 810'',76769 \\
 & \log a = & 0,427407
\end{array}
$$

Con questi elementi calcolerò l'effemeride di ricerca per la VI[a] opposizione, che pubblicherò poi a suo tempo nelle *Astronomische Nachrichten.*

ERRATA - CORRIGE dell'Annuario Astronomico pel 1908.

Pag. 71 - Giove per λ_1 ridotta all'Eclittica, 7 genn. invece di: 155.56,2 leggere: 155.36,2.

ERRATA - CORRIGE dell'Annuario Astronomico pel 1909.

	invece di:	leggere:
Pag. 4 - A Torino la Luna tramonta il 4 giugno a	$5^h.15^m$	$4^h.53^m$
» 4 - » » » 27 nov.bre a	$9^h.1^m$ (cioè, prima dell'istante medio dell'eclisse.)	$7^h.35^m$ (cioè, mezz'ora prima circa che cominci l'eclisse.)
» 5 - 1 (Bode) Ursae Minoris, per α	$0^h.57^m.39^s,64$	$0^h.57^m.59^s,64$
» 5	28 τ^7 Tauri	28 τ^7 Eridani
» 7 e 26	10 Leonis Minoris	10 Leonis
» 7	56 (Bode) Bootis	56 (Bode) Draconis
» 8	5 (Bode) Lyrae	40 Draconis
» 8	446 (Bode) Lyrae	446 (Bode) Herculis
» 8 - Intercalare tra la 40 Draconis e la 476 (Bode) Herculis la stella: 5 (Bode) Lyrae, di cui è: N° del Catalogo Newcomb 1170, Gr. 5,3; α $18^h.12^m.48^s,93$; δ $+ 42°.7.40'',5$.		
» 8 e 39	69 τ Ophiuchus	69 τ Ophiuchi
» 9	8 ζ Sagittarii	8 ζ Sagittae
» 12 - 83 τ Piscium, per δ apparente 11 aprile	18,7	15,7
» 18 - 39 A Eridani, » δ » 37 dic.	50,0	49,2
» 22 - 6 Lyncis, » α » 27 »	55,33	59,33
» 22 - 6 Lyncis, diminuire di 1'',2 tutte le δ appar.		
» 22 - 20 ι Canis maioris, accresc. di 1'',5 le δ appar.		
» 23 - 69 σ Geminorum, per δ appar. 37 dic.	50,3	49,3
» 25 - 36 Lyncis, accresc. di 1'',0 tutte le δ appar.		
» 26 - 16 ψ Leonis, per α appar. 37 dic.	50,14	50,18
» 28 - 95 o Leonis, » α » 27 »	61,19	62,19
» 30 - 73 Virginis, » α » 27 »	9,44	9,94
» 33 - 295 (Bode) Bootis, » δ media (messa in testa alla colonna)	35°	38°
» 33 - » » α appar. 37 dic.	32,44	33,44
» 37 - 69 e Herculis, » α » 10 luglio	32,87	33,87
» 38 - 24 ν' Draconis, » α » 37 dic.	22,74	21,74
» 47 - 29 Vulpeculae, » α » 17 »	28,93	27,93
» 49 - 3 Piscis Australis, » α media	$21^h.9^m$	$21^h.7^m$
» 51 - 43 k Capricorni, » α appar. 27 dic.	37,11	36,11
» 52 e 53 - Le pagine devono essere invertite.		
» 54 - 52 Pegasi, per δ appar. 37 dic.	47,5	45,5
» 55 - 5 Andromedae, » α » 37 dic.	38,91	37,91
» 62 - 30 (Hev.) Cameleop., α » 25 aprile	0,59	9,59
» 66 - Giove, per λ_1 ridotta all'Eclittica, 7 genn.	156.56,2	155.36,2